Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. v. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. v. Winckel, München. Dr. v. Ziemssen, München.

№ 42. 18. October 1892. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 39. Jahrgang.

Originalien.

Bemerkungen über die Plaquesnarben („Epitheltrübungen", „Leukoplakie") der Mundhöhle und ihre Ursachen.

Von Prof. Dr. *W. Erb* in Heidelberg.

Unter den verschiedensten Benennungen: Epitheltrübungen, Plaques opalines, Psoriasis buccalis et linguae, Maculae lacteae, Leukoplakia buccalis, Leukoma linguae etc. werden in den Lehr- und Handbüchern über Syphilis[1]) gewisse Veränderungen an der Schleimhaut der Mundwinkel, der Lippen und Wangen und der Zunge beschrieben, welche sich im Anschluss an syphilitische Schleimhautpapeln der Mundhöhle entwickeln und als Residuen derselben zurückbleiben, oder wohl auch direct unter dem Einfluss der secundären Syphilis in den vorgerückteren Stadien des Leidens entstehen sollen. Die Autoren sind nicht vollkommen sicher darüber, in welchen engeren Beziehungen diese Veränderungen zu der Syphilis stehen und geben an, dass dieselben oder doch ganz ähnliche Erscheinungen auch ohne vorausgegangene Syphilis vorkommen.

Schwimmer, welchem wir eine ausführliche Arbeit über den Gegenstand verdanken[2]), beschreibt als „idiopathische Leukoplakia buccalis" eine Form des Leidens, welche selbständig und ohne engeren Zusammenhang mit Syphilis auftreten soll, höhere Grade erreicht und nicht selten in Krebs der Zunge überzugehen scheint; und auch das, was Butlin[3]) in seinem Buche über die Erkrankungen der Zunge als „Leukoma" in ausführlicher Weise bespricht, scheint wesentlich sich auf die schwereren Formen desselben und auf die idiopathisch auftretenden Fälle zu beziehen, und zwar speciell auf die an der Zunge localisirten, hartnäckigen und prognostisch nicht ganz unbedenklichen Formen; Schuster[4]) dagegen scheint in seinem kleinen Aufsatz „über die Epitheltrübungen der Mundschleimhaut bei Syphilitischen" wieder mehr die leichteren, auch von mir hier vorwiegend berücksichtigten Formen im Auge zu haben.

Ob es sich in allen diesen Dingen um einen und denselben Process in verschiedenen Stadien und Gradabstufungen oder um verschiedene, aber doch einander sehr ähnliche Zustände handelt, die nicht bloss gradweise von einander verschieden sind, sondern auch in ihrem Wesen und in ihrer Pathogenese sich unterscheiden, steht noch dahin; jedenfalls scheint es auf den ersten Blick so, als wenn es sich nur um verschiedene Intensitätsgrade des gleichen Processes handle, und auch diejenigen Autoren, welche die syphilitischen Plaques opalines von den idiopathischen trennen wollen, betonen stets, wie schwierig, ja wie unmöglich oft die Unterscheidung derselben nach dem Aussehen sei und lassen auch die Syphilis stets eine bedeutende Rolle als „prädisponirendes Moment" spielen.

Es ist hier nicht meine Absicht, in eine Besprechung dieser Fragen einzutreten. Die folgende kleine Arbeit ist von ganz anderen Gesichtspunkten aus entstanden und bezweckt nur, einen Beitrag zu liefern zur Erforschung der ursächlichen Momente, welche in einem grossen Theil der hier in Rede stehenden Fälle anzuschuldigen sind, und daraus vielleicht einige klinisch verwerthbare Schlüsse abzuleiten.

Seit einigen Jahren habe ich diesen Dingen meine Aufmerksamkeit zugewendet, nachdem auch ich gefunden hatte, dass sie mit grosser Vorliebe bei Leuten vorkommen, die früher syphilitisch inficirt gewesen sind. Da dieselben ausserordentlich persistent sind, Jahre und Jahrzehnte bestehen, schienen sie mir unter Umständen ein wichtiges Kriterium für früher vorhandene Syphilis sein zu können, falls sich in der That ein constanter Zusammenhang mit dieser nachweisen liess. Bei meinen Untersuchungen über die Tabes-Syphilisfrage haben mir in der That diese Dinge manchmal als Anhaltspunkte gedient, um die frühere Syphilis mit grösserer Sicherheit zu erkennen, die Kranken direct derselben zu überführen und sie dadurch zu positiven Angaben zu bewegen. Ganz besonders wichtig aber erschienen diese Dinge in Fällen, wo angeblich nur ein weicher Schanker und nie secundäre Symptome vorhanden gewesen waren, und man nun aus diesen Veränderungen der Mundhöhle wohl mit einiger Sicherheit auf die frühere Durchseuchung des Organismus schliessen konnte.

Es war wünschenswerth, durch eine grössere Reihe von Beobachtungen festzustellen, ob in der That ein so enger Zusammenhang zwischen diesen Dingen und der Syphilis bestände, dass aus ihrer Anwesenheit bestimmte Schlüsse gezogen werden könnten. Es musste festgestellt werden, in welchem Procentsatz der Häufigkeit Syphilis denselben vorausgegangen war, unter welchen Umständen sie sich finden und ob etwa noch andere Schädlichkeiten zu ihrer Entstehung ein Wesentliches beitragen.

Einen kleinen Beitrag zur Lösung dieser Fragen sollen die folgenden Mittheilungen enthalten.

Seit mehreren Jahren achte ich bei allen meinen Privatkranken auf die fraglichen Veränderungen an der Mundschleimhaut. Unter mehreren Tausenden, die ich so geprüft habe, habe ich bis jetzt 240 Fälle mit solchen gesammelt. In meinen Notizen habe ich diese Dinge als „Plaquesnarben" bezeichnet, weil ich zunächst den Eindruck hatte, als handle es sich um eine Art von narbigen Epithelverdickungen in Folge von syphilitischen Plaques oder Papeln. Dies trifft wohl nicht immer zu und so ist der Ausdruck wohl nicht ganz präcise;

---

[1]) Vgl. u. A. Bäumler, Syphilis in v. Ziemssen's Handb. Bd. III. 2. Aufl., S. 144 u. 195. — Edm. Lesser, Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten. II. 5. Aufl. S. 163. — Grünfeld in Eulenburg's Realencyklop. 2. Aufl. XIX. S. 369.

[2]) E. Schwimmer, Die idiopathischen Schleimhautplaques der Mundhöhle; Leucoplakia buccalis. Vierteljahrschrift für Dermat. u. Syph. Jahrg. 1877, S. 511. 1878, S. 53. — S. auch Art. Leukoplakia buccalis in Eulenburg's Realencyklop. 2. Aufl. Bd. XII. S. 7b. 1887.

[3]) Butlin, Krankheiten der Zunge. Deutsch von D. Beregszászy. Wien, 1887. S. 116.

[4]) Schuster, Archiv der Heilkunde. XVI. S. 433. 1875.

ich finde aber keinen kürzeren und bequemeren; „Milchflecke“ ist noch weniger bezeichnend, wenn auch ebenso kurz; die übrigen bisher gebrauchten Ausdrücke sind alle weniger handlich; ausser dem von Schuster gebrauchten Namen „Epitheltrübungen“ könnte mir am ehesten noch „Leukoplakie“ gefallen, obgleich dies Wort für die leichtesten hier in Frage kommenden Veränderungen eigentlich auch schon zu viel sagt. Der Leser möge deshalb verzeihen, wenn ich bei dem Ausdruck „Plaquesnarben“ bleibe und ihn synonym mit „Epitheltrübungen“ oder „Leukoplakie“ gebrauche.

Es stellte sich zunächst heraus, dass diese Plaquesnarben durchaus nicht bei allen früher Syphilitischen vorkommen; bei einer ganz erheblichen Anzahl derselben fehlen sie total. — Bei Frauen sind sie ausserordentlich viel seltener als bei Männern; ich fand sie nur 2 mal unter den 240 Fällen; beide Frauen waren syphilitisch.

Dann zeigte sich, dass die Sache in ausserordentlich wechselnder Intensität auftreten kann; ich unterscheide folgende 4 Grade:

Erster Grad: Leichteste Veränderungen innen an den Mundwinkeln; etwas trübes, trockenes, glanzloses Aussehen der Schleimhaut (oft erst beim Abwischen des Speichels bemerkbar), leichte Epithelverdickung mit Bildung von Fältchen und Runzeln, schwach grauweissliche Verfärbung, geringe Ausdehnung ($^1/_2$—$1^1/_2$ cm Durchmesser), manchmal nur einseitig; am besten zu sehen, wenn man bei halb geöffnetem Munde den Mundwinkel und die Wange leicht nach aussen umstülpt, ohne allzugrosse Spannung der Wange; das nenne ich schwache Plaquesnarben.

Zweiter Grad: Veränderung an den Mundwinkeln deutlicher und ausgebreiteter; Verdickung des Epithels und Faltenbildung stärker; jetzt schon ausgesprochen weissliche Verfärbung, wie wenn man mit dem Lapisstift ganz flüchtig darüber gefahren wäre. Kleine ähnliche Veränderungen auch an der Wangenschleimhaut, oder an den Lippen, da und dort wohl auch ein Fleckchen an der Zunge, deren Seitenrändern oder Spitze — mässige Plaquesnarben.

Dritter Grad: Die gleichen Veränderungen sind sowohl extensiv wie intensiv weiter entwickelt; starke Verdickung, intensiv weissliche, an einzelnen Stellen emailartige Verfärbung, Glanz, vermehrte Faltenbildung; Mundwinkel-, Wangen- und Lippenschleimhaut sind mehr oder weniger weithin ergriffen, auf der Zunge finden sich oben, seitlich, unten grössere weisslich-opaline, oft emailartige Flecke; manchmal kleine Schrunden, dann winzige, schmerzhafte Geschwürchen, die kommen und gehen; — starke Plaquesnarben.

Von diesen beiden Graden geben die Abbildungen auf Taf. XVI, Fig. 1 und Taf. XXXI, Fig. 2 u. 3 des Atlasses von Mikulicz und Michelson[5]) eine leidlich gute Vorstellung.

Vierter Grad: Höchste Entwickelung des Leidens, besonders auf der Zunge: die ganze Oberfläche derselben glatt, glänzend, fleckig-weiss emaillirt, die Zotten geschwunden; ebenso an der Lippen- und Wangenschleimhaut sehr intensive fleckig-weisse, emailartige Veränderungen — ein sehr auffallendes Bild —: sehr starke Plaquesnarben. Die Abbildungen auf Taf. VII—IX bei Schwimmer stellen solche Zustände dar.

Unter meinen 240 Fällen fanden sich nur 61, also ziemlich genau 25 Proc. (25,4 Proc.) schwache, 105 = 43,75 Proc. mässige, 60 = 25 Proc. starke Plaquesnarben vor und nur in 14 Fällen = 5,8 Proc. sehr starke. Also die mässigen Grade des Leidens sind die häufigsten, die leichten und die starken Grade sind ungefähr gleich häufig, die sehr starken dagegen nur selten zu finden.

In Bezug auf die genauere Localisation des Leidens entnehme ich meinen Notizen, dass die Plaquesnarben ihren Sitz hatten

am	Mundwinkel allein in	154 Fällen
an	Mundwinkel und Wange in . . .	28 „
„	Mundwinkel und Zunge in	15 „
„	Mundwinkel, Wange und Zunge in .	9 „
„	der Wange allein in	12 „
„	der Zunge allein in	9 „
„	Wange und Zunge zugleich in . . .	10 „
„	den Lippen allein in	3 „
	Summa	240 Fälle

Also in der übergrossen Mehrzahl der Fälle sind die Mundwinkel entweder der alleinige Sitz des Leidens oder doch mitbetheiligt (206 mal unter 240 Fällen); die übrigen Localisationen treten dagegen erheblich zurück. — Dass sich dies Verhältniss hier so gestaltet, kommt wohl daher, dass ich auch die leisesten Anfänge des Leidens berücksichtigte, die sich zumeist an den Mundwinkeln finden.

Von besonderem Interesse war es nun, zu ermitteln, mit welcher Häufigkeit sich unter diesen 240 Fällen eine syphilitische Infection in der Vorgeschichte fände.

Das Resultat meiner Statistik ist, dass sich unter den 240 Fällen fanden

191 = 79,58 Proc. früher Inficirte, und
49 = 20,41 „ früher angeblich nicht Inficirte.

Also in rund 80 Proc. oder in vier Fünftel aller Fälle ist eine syphilitische Infection vorausgegangen!

Aber man darf nicht denken, dass die übrigen 20 Proc. etwa mit Sicherheit frei zu sprechen wären von syphilitischer Infection; im Gegentheil, — eine sehr erkleckliche Anzahl davon unterliegt dem dringenden Verdachte früherer Infection.

Unter den 49 hierher gehörigen Kranken sind nicht weniger als 21, welche ein oder selbst mehrere Male Tripper gehabt haben, zum Theil mit nachfolgenden Stricturen; wie mancher Harnröhrenschanker mag darunter verborgen sein! Weiter stehen 8 unter dem dringenden Verdacht der vorhanden gewesenen Syphilis, trotz allen Leugnens: es fanden sich verdächtige Narben, Tibiaschwellungen, Drüsenschwellungen, Exstirpation eines Hodens, ein oder mehrere Aborte, einmal auch Tabes bei der Frau vor! Als sicher „syphilisfrei“ kann man diese Männer gewiss nicht bezeichnen. 6 endlich hatten spinale Myosis oder Tabes — und auch das „lässt tief blicken“.

Man kann also wohl sagen, dass vielleicht noch die Hälfte der angeblich Nichtinficirten wahrscheinlich nicht frei von Syphilis gewesen ist, so dass demnach der Procentsatz der Nichtinficirten mit Plaquesnarben noch erheblich zu reduciren wäre.

Unter den früher Inficirten aber ist wieder die gewöhnliche Unterscheidung zu machen, ob dieselben anzugeben wissen, dass sie wirklich allgemeine secundäre Syphilis hatten, oder ob sie bloss eine Schankerinfection angeben und von secundären Symptomen nichts bemerkt haben.

Unter den 191 Inficirten waren 66 mit Schanker allein, 125 mit secundären Symptomen, also ca. $^1/_3$ mit Schanker, $^2/_3$ mit secundärer Syphilis, oder — auf die Gesammtzahl (240) berechnet — 27,5 Proc. mit Schanker und ca. 52 Proc. mit Syphilis.

Wie gewöhnlich ist aber ein guter Theil der angeblichen Schankerinfection der Syphilis zuzurechnen: unter den 66 Fällen sind nicht weniger als 20, wo ich ausdrücklich notirt habe, dass der Schanker ein indurirter gewesen ist, oder dass Hg-Curen gemacht wurden, oder dass in der Ehe Aborte vorkamen etc.; bei den übrigen 46 Fällen sind die Schanker als weiche, mit Boubonen etc. angegeben, oder es fehlen genauere Angaben grösstentheils. Jedenfalls aber ist die Zahl der wirklich Syphilitischen erheblich grösser, als es nach den einfachen Angaben der Kranken scheinen könnte.

In Bezug auf die Frage der Verursachung durch Syphilis wäre es von Interesse zu untersuchen, in welchem Verhältniss bei den Inficirten und den Nichtinficirten die schwachen, mässigen und starken Plaquesnarben vertreten sind; natürlich sind dabei unter den Nichtinficirten die Fälle ausser Acht zu lassen, in welchen dringender Verdacht auf Syphilis besteht,

[5]) Mikulicz und Michelson, Atlas der Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle. 1892.

weil sonst das Resultat unklar werden könnte. Dagegen will ich wenigstens die mit Tripper Inficirten verwenden.

Unter 191 Inficirten fanden sich mit

schwachen Plaquesnarben	48 = 25,1	Proc.
mässigen „	90 = 47,1	„
starken „	46 = 24,0	„
sehr starken „	7 = 3,6	„

Unter 41 Nichtinficirten dagegen mit

schwachen Plaquesnarben	10 = 24,3	Proc.
mässigen „	13 = 31,7	„
starken „	12 = 29,5	„
sehr starken „	6 = 14,6	„

Daraus ist nichts Bestimmtes zu schliessen, die Zahlenverhältnisse sind für beide Kategorien sehr wenig verschieden; es scheint sogar, als wenn bei den Nichtinficirten die stärkeren Grade des Leidens überwiegen; aber bei der geringen Gesammtzahl derselben ist auf diese Zahlen nur wenig Werth zu legen.

Die einfache Schlussfolgerung aus den bisher mitgetheilten Thatsachen ist, dass den Plaquesnarben in der übergrossen Mehrzahl ($^4/_5$) aller Fälle eine syphilitische Infection vorausgegangen ist; und da — nach meiner grossen Statistik — sich in den gleichen Bevölkerungsschichten nur ca. 22,5 Proc. früher Inficirte befinden, ist der Schluss gerechtfertigt, dass dieselben auch durch die Syphilis verursacht sind.

Dafür scheint mir auch zu sprechen, dass dieselben gelegentlich durch eine antisyphilitische Behandlung (Hg-Curen, Jodkali) selbst nach sehr langem Bestehen, zum Schwinden gebracht oder doch erheblich reducirt werden können. Ich habe das in 4—5 Fällen gesehen.

Da jedoch immerhin in einem Theil ($^1/_{10}$—$^1/_5$) der Fälle keine Syphilis nachweisbar ist, da sehr viele Syphilitische die Erscheinungen nicht bekommen, da dieselbe bei syphilitischen Frauen offenbar sehr viel seltener ist, als unter den Männern, ist die Frage nach irgendwelcher andern Ursache des Leidens geboten.

Als solche bietet sich, soweit ich sehe, nur eine einzige von erheblicher Bedeutung dar; das ist das Tabakrauchen, auf welches auch schon von vielen anderen Autoren hingewiesen worden ist.

Auch das Tabakkauen scheint in Frage zu kommen; ich habe freilich nur einen derartigen, freilich sehr intensiven Fall gesehen; in einem andern Fall konnte ich die üble Gewohnheit des Lippenbeissens beschuldigen; auch andere Irritamente, scharfe Speisen und Getränke, Missbrauch von Gewürzen, allerlei gelegentliche Entzündungen der Mundschleimhaut können in Betracht kommen; alle diese Dinge sind jedoch wohl von untergeordneter Bedeutung.

Jedenfalls ist der Tabak ein sehr wichtiges ätiologisches Moment. Leider habe ich erst in einem Theil der Fälle nach demselben regelmässig geforscht. Ich besitze aber jetzt Notizen über 148 Fälle. Davon haben

wenig oder gar nicht geraucht	47 = 31,7	Proc.
mässig bis stark geraucht	101 = 68,3	„

Daraus könnte man den Schluss ziehen wollen, dass das Rauchen von annähernd der gleichen Wichtigkeit für das Entstehen der Plaquesnarben ist, wie die Syphilis (bei dieser ca. 80 Proc., — hier nahezu 70 Proc.!); doch würde dieser Schluss voreilig sein, da wohl der Procentsatz der Raucher in den hier in Betracht kommenden Schichten der Gesellschaft ein sehr viel grösserer ist, als derjenige der Syphilitischen; leider weiss ich darüber nichts Näheres.

Genauere Einsicht ergeben erst die Verhältnisszahlen der Inficirten und Nichtinficirten.

Inficirte Plaquesnarbenbesitzer sind es 100; darunter haben

mässig bis stark geraucht	64 = 64	Proc.
wenig oder gar nicht geraucht	36 = 36	„

Nichtinficirte dagegen sind es 48; darunter haben

mässig bis stark geraucht	37 = 77	Proc.
wenig oder gar nicht geraucht	11 = 23	„

Unter diesen letzten 11 sind aber mindestens 5, welche der Syphilis aus verschiedenen Gründen dringend verdächtig sind, so dass die Zahl sich noch erheblich reduciren würde, auf ca. 12,5 Proc.

Es kommt dazu, dass unter den 37 nichtinficirten Rauchern, die mit Plaquesnarben behaftet sind, die grössere Zahl zu denen gehört, welche sehr stark geraucht haben; bei nicht weniger als 25 derselben ist notirt, dass sie „sehr stark", „kolossal" u. dgl. rauchten, während unter den 64 syphilitisch gewesenen Rauchern nur bei 7 bemerkt ist, dass sie „sehr stark" rauchten.

Stellt man endlich alle 148 Fälle nach den vorausgegangenen Schädlichkeiten zusammen, so ergiebt sich, dass den Plaquesnarben vorausgingen

Syphilis allein in	36	Fällen
Rauchen allein in	37	„
Syphilis und Rauchen in	64	„
keines von beiden in	11	„
Summa	148	Fälle

Aus allen diesen Thatsachen scheinen sich einfach die folgenden Schlüsse abzuleiten:

1) Dass sowohl die Syphilis allein, wie das Rauchen allein im Stande sind, die Plaquesnarben (Milchflecken, Leukoplakie) in der Mundhöhle hervorzurufen, und zwar ungefähr in der gleichen Häufigkeit.

2) Dass aber in einer grösseren Zahl der Fälle diese Dinge auf das Zusammenwirken der genannten beiden Schädlichkeiten zurückzuführen sind.

3) Dass die Plaquesnarben nur äusserst selten vorkommen ohne eine der beiden Ursachen, dass also die übrigen etwa noch in Frage kommenden Schädlichkeiten wohl nur eine untergeordnete Rolle spielen.

4) Dass das Rauchen allein in der Regel die Leukoplakie nur dann erzeugt, wenn es im Uebermaasse betrieben, wenn sehr viele oder sehr starke Cigarren geraucht werden.

5) Dass dagegen bei vorhanden gewesener Syphilis schon ein sehr viel geringeres Maass des Rauchens genügt, um die Mundschleimhaut zu verändern.

Wenn man hiezu berücksichtigt, dass ebenso bei einer grossen Zahl von früher Syphilitischen, wie bei einer grossen Zahl von Rauchern sich die Plaquesnarben nicht einstellen, wird man nicht umhin können, mit Butlin eine noch nicht genauer zu definirende Prädisposition mancher Individuen anzunehmen, welche deren Mundschleimhaut besonders geneigt macht zu diesen Veränderungen.

Die ursprünglich von mir gehegte Vermuthung, dass die Anwesenheit der Plaquesnarben mit einer gewissen Sicherheit auf eine vorausgegangene syphilitische Durchseuchung schliessen liesse, hat sich nach dem Ergebniss der vorstehenden Untersuchung nicht als vollkommen zutreffend erwiesen; sie ist nur mit erheblicher Einschränkung richtig.

Nur da, wo man die Plaquesnarben in deutlicher (mässigstarker) Weise findet bei Individuen, die gar nicht oder nur sehr wenig geraucht haben, darf man — wenn nicht gerade evident eine sonstige Ursache vorliegt — mit ziemlicher Sicherheit auf vorausgegangene Syphilis schliessen.

Handelt es sich dabei um Individuen, die nur mässig geraucht haben, so ist der Verdacht auf Syphilis ganz gerechtfertigt, und es kann damit die etwa aus der Anamnese (weicher Schanker, hartnäckige Tripper mit Bubonen etc.) oder aus anderen vorhandenen Symptomen (z. B. Hautnarben, Gaumennarben, Haarausfall, reflectorische Pupillenstarre, Tabes etc.) zu begründende Vermuthung einer vorausgegangenen Syphilis wesentlich verstärkt und damit gelegentlich dem therapeutischen Handeln eine grössere Sicherheit gegeben werden.

In allen Fällen aber, wo es sich um Leute handelt, die sehr stark, lange, im Uebermaass geraucht haben, wird man sehr vorsichtig in der Deutung der Plaquesnarben sein müssen und den Nachweis der etwa früher erfolgten syphilitischen Infection auf anderem Wege beizubringen haben.

Ueber die bei der Ernährung des Menschen nöthige Eiweissmenge.

Von Landgerichtsarzt Dr. *Demuth*.

Es sind kaum 3 Decennien her, dass man den Werth einer Nahrung hauptsächlich nach ihrem Stickstoffgehalte schätzte; für das Eiweiss wurde bei der Ernährung des Körpers einseitig eine unverhältnissmässig höhere Bedeutung in Anspruch genommen als für die stickstofffreien Nahrungsstoffe, besonders in Folge der Lehren Liebig's, dass durch die Arbeitsleistung des Körpers Organisirtes mit dem darin befindlichen Eiweiss zerstört werde, und dass hiefür auch nur stickstoffhaltige Substanz eintreten könne. Nur die stickstoffhaltige Substanz hielt man für plastische gegenüber der stickstofffreien, den sogenannten respiratorischen Nahrungsmitteln.

An die Stelle der einseitigen Werthschätzung des Eiweisses von damals scheint gegenwärtig, man darf wohl so sagen, eine Unterschätzung desselben getreten zu sein; geht man ja doch so weit, anzunehmen, dass, wenn nur der Calorienwerth der Nahrung ein genügender, das Eiweiss bei der Ernährung keine grössere Beachtung verdiene, als die zur Ernährung nothwendigen Mineralstoffe, die, von besonderen Fällen abgesehen, in jeder Kost in genügender Menge geboten würden.[1])

Zwischen damals und heute, welche Summe von Forschungen und welche Summe von Erkenntniss in den so verwickelten Vorgängen des Stoffwechsels und der Ernährung! Auch die Kenntniss, welche Rolle den einzelnen Nahrungsstoffen im Haushalte des Körpers zukommt, hat sich vertieft und scheint eine ziemlich erschöpfende geworden zu sein; wenigstens lässt sich dies bezüglich der stickstofffreien Nahrungsstoffe sagen, weniger schon bezüglich der stickstoffhaltigen, des Eiweisses. Und so darf es uns nicht wundern, dass die Frage nach der Grösse des Eiweissbedarfes noch keine endgültige Lösung gefunden, dass vielmehr diese Frage, zum Theil auf Grund von neuen Versuchen, bis in die jüngste Zeit eifrigst ventilirt wird.

Wie bekannt forderte Voit[2]) ursprünglich für einen kräftigen Mann von 70 Kilo Körpergewicht bei tüchtiger Arbeit durchschnittlich 118 g Eiweiss neben 56 g Fett und 500 g Kohlehydraten. Seine Forderung stützte er auf das Resultat seiner zuerst am Hunde gemachten Versuche über die während des Hungerns zersetzte Stickstoffmenge und auf die Thatsache, dass die Zufuhr stickstofffreier Substanzen im Hunger auf den Umsatz von Eiweiss von keinem wesentlichen Einfluss sei, insbesondere den Umsatz nicht erniedrige, und dass, sobald man eiweisshaltige Nahrung giebt, selbst dann wenn die Nahrung ausser Eiweiss auch stickstofffreie Stoffe enthält, das typische Hungerminimum der Eiweisszersetzung sich erhöhe.

Voit[2]) stützt seine Forderung bezüglich der für die Ernährung nothwendigen Eiweissmenge weiterhin vor Allem auch auf zahlreiche Untersuchungen am Menschen. Bei einem 70 Kilo schweren Manne fand er einen Stickstoffumsatz im Hunger von 11,33 = 70,8 g Eiweiss, bei Zufuhr von stickstofffreier Nahrung von 12,14 = 76,07 g Eiweiss, bei mittlerer Kost und Arbeit 19,28 = 119,5 g Eiweiss. Diese und andere zahlreichen Versuche am Menschen, in welchen er unter den verschiedensten Umständen theils die Zufuhr von Eiweiss in der aufgenommenen Nahrung, theils den Eiweisszerfall im Körper bestimmte, führten zu der Forderung, dass die nöthige Zufuhr von Eiweiss unter allen Umständen höher, in der Regel $2^1/_2$mal höher sein müsse, als die im Hunger zersetzte Menge. Der Frage, ob es nicht doch möglich sei, mit weniger Eiweiss auszukommen, war er damals allerdings noch nicht näher getreten.

Die Höhe des von Voit für nothwendig gehaltenen Eiweissquantums wurde schon frühzeitig angezweifelt, so von Beneke[3]), der seinen 62,5 Kilo schweren Körper 2 Wochen lang mit 90 g Eiweiss neben 88,4 g Fett und 285 g Kohlehydraten im Stickstoffgleichgewicht erhalten hat.

Als nun durch Versuche von Salkowski[4]), weiterhin auch durch solche von Rubner[5]) und vor Allem auch von Munk[6]) sich ergab, dass die Annahme Voit's, dass das typische Hungerminimum durch Zufuhr von Eiweiss sich erhöhe, und dass auch die Zufuhr von stickstofffreier Nahrung hieran Nichts ändere, nicht unter allen Umständen zutreffend sei, dass vielmehr nach dem Ergebniss dieser Forscher[7]) bei Zufuhr von Nahrung die Eiweisszersetzung unter das Minimum fallen könne, schien allerdings mit der Erschütterung einer der Prämissen, auf welche Voit seine Forderung bezüglich der Höhe des Eiweissquantums aufgebaut, auch diese selbst in Frage gestellt zu sein. Es schien dies um so mehr der Fall zu sein, als verschiedene Forscher wie Hirschfeld[8]), Klemperer[9]), Kumagava[10]), Peschel[11]) nachweisen konnten, dass es möglich sei, wenigstens auf kurze Zeit, bis zu 15 Tagen, mit einer sehr geringen Menge Eiweiss bei einem grossen Ueberschuss von stickstofffreien Stoffen, den Körper im Stickstoffgleichgewicht zu halten[12]).

Noch eine Anzahl anderer Forscher glaubte auf Grund ihrer Versuche annehmen zu müssen, dass Voit im Allgemeinen den Eiweissumsatz etwas zu hoch genommen habe, und dass mit weniger, ja viel weniger als 118 g Eiweiss auszukommen sei, so Pflüger und Bohland[13]), Bleibtreu und Bohland[14]), Flügge[15]), Munk[16]), Nakahama[17]), Breisacher[18]), Mori[19]), Scheube[20]), Kellner und Mori[21]).

Ich will es unterlassen, näher auf die Versuche dieser Forscher einzugehen, nur das möchte ich kurz erwähnen, dass wenn man sich die Mühe nimmt, das von einzelnen der genannten Forscher gefundene Eiweissquantum auf 70 Kilo Körpergewicht auszurechnen, das Voit'sche Quantum Eiweiss von 118 g, das ja für einen Menschen von diesem Körpergewicht bestimmt ist, sehr häufig überschritten wird.

Mit der Frage über das Minimum von Eiweiss, mit dem ein Mensch bestehen könnte, beschäftigte sich übrigens Voit[22]) späterhin eingehend selbst. Auch er hält es jetzt für erwiesen, dass es möglich sei, den Eiweissbestand am Körper mit einem verhältnissmässig geringen Quantum von Eiweiss für eine kurze Zeit zu erhalten, insbesondere auch, „dass ein kräftiger Arbeiter von 74 Kilo mit weniger als 118 g Eiweiss auszureichen vermöge, ein Mensch von geringerer Körpermasse mit einer noch kleineren Menge, nämlich dann, wenn ein Ueberschuss von stickstofffreien Stoffen, namentlich von Stärkemehl gereicht werde".

Von Prof. Erwin Voit wurde noch nachgewiesen (Münchener medicin. Wochenschrift 1889, p. 748), dass die Eiweissmenge, welche zur Verhütung eines Eiweissverlustes am Körper diesem zugeführt werden muss, allein durch Kohlehydrate auf die Eiweisszersetzung beim Hunger herabgedrückt werden kann, und bei überschüssiger Zufuhr unter diese Grösse herabsinkt; Fettzufuhr vermag nicht in gleichem Maasse eiweissersparend zu wirken.

Muss man demnach trotz der nicht ganz übereinstimmenden Resultate der Forscher auch einerseits es als ein physiologisch festgestelltes Factum ansehen, dass der Eiweissbestand des Körpers mit einer viel niederen, als bisher angenommenen Menge von Eiweiss, die vielleicht bis zu 39 g herabgehen kann, zu erhalten sei, so ist es andererseits doch eine grosse Frage, ob dieses physiologische Bedarfsminimum zusammenfällt mit dem hygienisch vortheilhaften oder nothwendigen, ob also eine solche Ernährungsweise auf die Dauer eine richtige und vom hygienischen Standpunkte aus zu acceptiren und zu befolgen sei[23]). Ueber diese Frage wird, glaube ich, das physiologische Experiment, das sich naturgemäss immer nur über eine kurze Zeit erstrecken kann, uns schwerlich allein Auskunft geben können. Die Beobachtungen der Praktiker müssen ergänzend und corrigirend herangezogen werden, und ich denke bei der Lösung dieser Frage soll und kann auf die Mitarbeit der Praktiker ebenso wenig verzichtet werden, wie in den therapeutischen Fragen, wo — ich erinnere nur an die bakteriologischen Forschungen — die im Laboratorium gewonnenen Resultate sich auch nicht immer voll und ganz decken mit den Erfahrungen des praktischen Lebens. Der Praktiker kann allerdings für seine Beobachtungen nie jene überzeugende Kraft beanspruchen, auf die die exacte Forschung mit vollem Recht sich stützen kann. Aber was seinen Beobachtungen an Genauigkeit abgeht, wird zum Theil

ersetzt durch den Umstand, dass sie unter Verhältnissen gemacht sind, die einzig der Wirklichkeit entsprechen; und sind sie denn in dem Streben, die manigfachen Fehlerquellen möglichst zu verringern, unter steter und lange fortgesetzter Controle angestellt, dann verdienen sie immerhin auch einige Berücksichtigung. Solche Erwägungen geben mir den Muth, das Resultat meiner Beobachtungen als Beitrag zu dieser Frage aus dem praktischen Leben zu veröffentlichen.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf einen Zeitraum von länger als 12 Jahre. Die Zahlen über die Nahrungsaufnahme, das Verhältniss der Nahrungsstoffe, mit Berücksichtigung der Resorption, und deren Kraft- und Wärmewerth, sowie über das Verhältniss der aus stickstoffhaltigem und stickstofffreiem Nährmaterial gewonnenen Calorien sind in beifolgenden Tabellen zusammengefasst. Die Beobachtungen und Berechnungen wurden im Laufe der Jahre an einer viel grösseren Zahl von Personen und Familien angestellt als hier verzeichnet sind; aber einen nicht kleinen Bruchtheil musste ich hier ausschliessen, da mir nicht Alle die Gewähr boten, um richtige Schlüsse ziehen zu können, oder manche nicht lange genug beobachtet werden konnten. Einzelne der Personen, deren Nahrung in den Tabellen verzeichnet ist, konnte ich, und darauf lege ich einen ganz besonderen Werth, sehr lange Zeit, bis zu 6 Jahren fortlaufend, beobachten.

Vertreten ist Stadt- und Landbevölkerung, meist Leute aus den weniger wohlhabenden und stark arbeitenden Kreisen. Auch bei Familien auf dem Lande konnte in der Regel zur Vermeidung der Gefährdung des Zweckes die Beobachtung sich nur auf solche beziehen, welche ihre Nahrungsmittel meist kauften oder nur zu geringen, leicht abgrenzbaren Bruchtheilen aus eigener Zucht und eigenem Bau bezogen. Bei der Wahl des Beobachtungsmateriales war selbstverständlich grosse Vorsicht nothwendig. Je einfacher, solider und geordneter die Verhältnisse, je mehr Garantie für ein richtiges Resultat. Solcher Personen, welche Jahraus, Jahrein mit einfachen Nahrungsmitteln sich begnügen und ohne grossen Wechsel mit nicht geringer zur Gewohnheit gewordenen Pedanterie daran festhalten und eine genaue Uebersicht des Verbrauchs an Nahrungsmitteln geben können, sind ja nicht allzu viele. Ich erwähne noch nebenbei, dass zur Sicherung eines genauen Resultates über die Grösse der Nahrungsaufnahme noch eine Reihe von weiteren Cautelen nothwendig waren, so die Berücksichtigung der etwa übrig bleibenden Speisereste, besonders in Familien mit kleiner Viehzucht und dergleichen mehr.

Der Gehalt der Nahrungsmittel an Nährstoffen ist nach dem bekannten Werke König's berechnet.

Die Berechnung der Resorption geschah nach einer von mir[24]) seiner Zeit auf Grund der Forschungen von Rubner, Malfatti, Meyer u. A. aufgestellten Tabelle über die Resorptionsgrösse. Da die Resorptionsgrösse namentlich des Eiweisses bei steigender Zunahme von vegetabilischer Nahrung eine progressiv kleinere wird, so ist vielleicht in der Tabelle A I. von No. 12 ab das ausnützbare Eiweiss etwas geringer anzusetzen.

Tabelle A.

	Es treffen auf 1 Person, auf 70 Kilo Körpergewicht ausgerechnet:														
	Nahrungsstoffe überhaupt in Gramm			Calorien			Zur Resorption gelangende Nahrungsstoffe in Gramm			Calorien aus der resorbirten Nahrung			Verhältniss des Calorienwerths aus stickstoffhaltigem zu dem aus stickstofffreiem Nahrungsstoffe		Verhältniss des Eiweisses animalischer Herkunft zu dem vegetabil. Herkunft
	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	aus Eiweiss	aus stickstofffreiem Nahrungsstoffe	Summa	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	aus Eiweiss	aus stickstofffreiem Nahrungsstoffe	Summa	ohne Berücksichtigung d. Resorption	mit Berücksichtigung d. Resorption	
I.															
1. Arbeiter auf dem Lande, in der Familie des Dienstherrn . . .	137,31	89,11	590,10	562,97	3248,13	3811	117,19	81,34	567,11	480,47	3081,61	3562	1: 5,76	1: 6,41	1:2,12
2. Arbeiter in der Stadt, Kosthaus für 5 Personen	134,08	53,74	558,99	549,72	2791,63	3341	116,39	50,23	529,47	477,19	2637,95	3115	1: 5,07	1: 5,52	1:2,0
3. Schreinermeister-Familie mit Gesellen, in der Stadt, 14 Pers.	127,96	82,22	662,68	524,63	3481,62	4006	107,02	78,12	621,31	438,78	3273,88	3712	1: 6,63	1: 7,46	1:2,57
4. Arbeiter in der Stadt, Kosthaus für 10 Personen	126,92	79,17	531,35	520,37	3082,21	3602	110,63	75,76	488,3	453,58	2706,59	3160	1: 5,92	1: 5,96	1:2,33
5. Pfründner in der Kreis-Anstalt zu Frankenthal bei mässiger Arbeit	122,43	51,72	566,14	501,96	2802,16	3304	105,64	49,23	545,93	433,12	2696,14	3129	1: 5,58	1: 6,22	1:2,32
6. Arbeiterfamilie auf d. Lande, 4 P.	120,84	56,96	665,29	495,60	3357,42	3853	105,13	51,03	621,83	431,03	3026,79	3458	1: 6,71	1: 7,02	1:1,24
7. Gesunde, resp. äusserlich Kranke im St. Elis.-Hosp. zu Frankenthal	117,04	61,37	541,81	479,86	2792,16	3272	102,13	58,64	522,68	418,73	2688,33	3107	1: 5,81	1: 6,42	1:2,01
8. Arbeiterfamilie auf d. Lande, 4 P.	108,05	63,00	612,11	443,00	3096,55	3540	92,95	59,91	572,50	381,09	2904,41	3285	1: 6,99	1: 7,62	1:2,38
9. Arbeiterfamilie in der Stadt, 4 P.	103,67	58,15	608,12	425,04	3034,08	3459	88,45	54,97	567,07	362,64	2836,20	3198	1: 7,13	1: 7,82	1;2,43
10. Pfründner im St. Elis.-Hospital zu Frankenthal b. leichter Beschäft.	97,35	58,19	553,82	399,13	2811,82	3210	81,28	54,27	522,12	333,24	2645,40	2978	1: 7,04	1: 7,93	1:2,59
11. Arbeiterfamilie in der Stadt, 3 P.	95,20	55,94	635,2	390,32	3154,50	3535	79,30	50,70	590,30	325,13	2891,17	3216	1: 8,09	1: 8,89	1:2,45
12. Taglöhnersfamilie i. d. Stadt, 5 P.	90,96	76,62	579,68	372,93	3089,24	3462	74,84	72,24	558,27	302,74	2960,73	3263	1: 8,28	1: 9,77	1:3,16
13. Pfründner in der Kreis-Anstalt zu Frankenthal, nicht arbeitend	90,20	40,58	518,72	369,82	2504,14	2873	75,01	38,47	502,22	307,54	2416,87	2724	1: 6,77	1: 7,85	1:3,56
14. Arbeiterfamilie in der Stadt, 4 P.	89,43	53,71	668,12	366,66	3238,79	3605	71,57	49,83	623,14	293,43	3018,28	3311	1: 8,83	1:10,28	1:2,91
15. Arbeiterfamilie in der Stadt, 7 P.	89,10	46,00	544,20	365,31	2659,02	3024	72,41	44,11	525,92	296,88	2566,49	2863	1: 7,27	1: 8,64	1:3,18
16. Arbeiterfamilie in der Stadt, 2 P.	81,45	41,85	619,14	333,94	2927,67	3261	65,39	39,92	579,98	268,09	2749,16	3017	1: 8,76	1:10,25	1:5,48
17. Arbeiterfamilie auf d. Lande, 2 P.	78,21	46,5	690,98	320,66	3265,46	3556	62,53	44,45	640,29	256,37	3038,56	3294	1:10,18	1:10,23	1:4,31
18. Arbeiterfamilie auf d. Lande, 2 P.	69,23	54,79	622,00	283,84	3059,74	3343	56,23	51,35	573,33	230,54	2828,20	3059	1:10,77	1:13,24	1:6,12
19. Arbeiterfamilie auf d. Lande, 5 P.	59,63	43,46	650,49	244,48	3071,17	3315	46,87	38,12	609,13	192,16	2851,94	3043	1:12,56	1:14,84	1:5,91
20. Arbeiterfamilie in der Stadt, 2 P.	58,12	35,29	465,17	238,29	2236,38	2474	44,31	32,29	443,12	181,67	2117,08	2298	1: 9,38	1:11,65	1:6,23
II.															
1. Gewöhnl. Kost d. Versuchspers. I.	128,35	116,75	351,14	526,23	2525,44	3051	115,98	109,95	337,41	475,51	2405,91	2881	1: 4,79	1: 5,05	1:1,67
2. Kost bei Versuchsperson I., während 68 Tage	55,02	130,25	439,91	226,00	3015,00	3241	47,69	123,00	427,63	195,00	2903,00	3098	1:13,8	1:14,19	1:2,29
3. Kost bei Vers.-P. I., währ. 56 T. .	60,15	147,28	493,73	246,00	3394,00	3640	51,23	139,28	477,13	210,00	3255,00	3465	1:14,79	1:15,50	1:2,31
4. Kost bei Vers.-P. I., währ. 71 T. .	77,99	154,98	494,14	319,15	3467,28	3785	68,59	146,78	477,54	281,21	3322,96	3610	1:10,86	1:11,81	1:1,1
5. Kost bei Vers.-P. I., währ. 90 T. .	92,84	145,65	440,73	380,64	3161,53	3542	84,57	138,00	428,45	346,73	3040,04	3386	1: 8,30	1: 8,76	1:0,73
6. Kost bei Vers.-P. II., währ. 28 T.	68,90	103,60	501,42	282,49	3019,30	3301	55,01	99,81	488,86	225,54	2932,55	3158	1:10,68	1:13,00	1:3,92
7. Kost bei Vers.-P. III., währ. 19 T.	58,70	90,48	544,36	240,67	3071,63	3312	44,83	96,66	527,66	183,80	3062,33	3246	1:10,34	1:16,66	1:5,95

Tabelle B.

Nahrung (Wochenbedarf)	Nahrungsstoffe überhaupt in Gramm			Zur Resorption gelangende Nahrungsstoffe in Gramm		
	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Eiweiss	Fett	Kohlehydrat
Fleisch 625 g (– 1/5 Knochen und Abfälle)	99,30	38,5	2,2	96,82	29,0	2,2
Suppeneinlagen Sago 100 g	0,40	—	86,06	0,32	—	85,20
Suppeneinlagen Gerste 50 g	5,55	1,06	35,16	5,44	0,99	34,81
Suppeneinlagen Reis 50 g	2,93	0,92	49,28	2,35	0,86	48,79
Feines Weizenbrod 1400 g	98,84	2,24	781,20	80,07	2,17	773,39
Kartoffel 4000 g	78,00	6,00	858,80	52,50	5,58	790,10
Gemüse, Salat 3000 g	6,10	1,10	34,80	5,01	1,03	29,58
Eier 400 g	50,20	48,44	2,20	48,70	46,02	2,20
Mehl (Stärke-) 300 g	3,63	—	249,63	2,91	—	247,13
Milch 400 g	13,64	14,60	19,22	12,96	13,87	19,22
Butter 900 g	6,39	749,43	5,22	6,07	711,96	5,22
Oel zu Salat 50 g	—	49,5	—	—	49,5	—
Zucker 400 g	—	—	399,48	—	—	399,48
Bier 3 1/2 Liter	15,40	—	317,10 (incl. Alkohol)	15,40	—	317,10
Wein 2 Liter	—	—	239,00 (Alkohol)	—	—	239,00
Thee	1,00	—	—	1,00	—	—
Café	3,76	—	—	3,76	—	—
Summa Wochenbedarf	385,14	911,79	3079,35	333,85	860,98	2993,42
Es trifft auf den Tag	55,02	130,25	439,91	47,69	123,00	427,63

Eiweiss	55,02 × 4,1 =	226	Calorien
Fett	130,25 × 9,3 =	1211	„
Kohlehydrate	439,91 × 4,1 =	1892	„
	Summa	3329	Calorien

Unter Berücksichtigung der Resorption:

Eiweiss	47,69 × 4,1 =	195	Calorien
Fett	123,00 × 9,3 =	1140	„
Kohlehydrate	427,63 × 4,1 =	1763	„
	Summa	3098	Calorien

Verhältniss der Calorien aus Eiweiss zu den Calorien aus stickstofffreien Substanzen ohne Berücksichtigung der Resorption . . . . . = 1 : 13,8

Verhältniss der Calorien aus Eiweiss zu den Calorien aus stickstofffreien Substanzen mit Berücksichtigung der Resorption . . . . . = 1 : 14,9

Verhältniss des Eiweisses animaler Herkunft zu dem vegetabilischer Herkunft . . . . . = 1 : 2,29

Tabelle C.

Nahrung (Wochenbedarf)	Nahrungsstoffe überhaupt in Gramm			Zur Resorption gelangende Nahrungsstoffe in Gramm		
	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Café 105 g	3,29	—	—	3,29	—	—
Milch 1750 g	59,64	63,84	70,14	56,70	60,69	70,14
Zucker 140 g	—	—	139,86	—	—	139,86
Brödchen 420 g	29,82	0,63	227,36	24,15	0,49	225,12
Fleisch (wöchentlich 13 × 167 g – 1/5 Knochen und Abfälle)	344,75	133,70	7,14	336,14	130,41	7,14
An Gries, Reis, Gerste zur Suppe 140 g	10,50	2,17	101,50	8,40	0,70	100,45
Erbsen, Linsen 100 g	24,29	1,68	60,13	19,46	1,54	54,18
Kartoffel 5000 g	97,30	7,49	1083,32	66,22	7,00	996,66
Gemüse 1500 g	21,35	7,35	121,80	17,57	6,93	103,53
Butter, Fett, Oel 200 g	0,77	184,59	2,87	0,77	175,42	2,87
Mehlspeise und Obst	12,32	14,00	167,65	10,01	13,58	165,97
Brod 3500 g	215,25	15,40	1810,90	172,20	13,72	1792,84
Summa Wochenbedarf	819,28	430,85	3792,67	714,91	410.48	3658,76
Es trifft auf den Tag	117,04	61,55	541,81	102,13	58,64	522,68

Eiweiss überhaupt 117,04 Gesammtcalorienwerth überhaupt 3272
Eiweiss resorbirbar 102,13 Gesammtcalorienwerth resorbirbar 3107

Bei Hinweglassung des Fleisches bis auf 2 mal wöchentlich, tägliches Weglassen von 200 g Brod, tägliches Hinzufügen von 250 g Kartoffeln und 65 g Butter erhielten wir Kost Tabelle A. II. No. 6:
Eiweiss überhaupt 68,90 Gesammtcalorienwerth überhaupt 3301
Eiweiss resorbirbar 55,01 Gesammtcalorienwerth resorbirbar 3158

Bleibt das Fleisch gänzlich weg, und werden noch weitere 200 g Kartoffel täglich zugefügt, so erhalten wir Kost Tabelle A. II. No. 7:
Eiweiss überhaupt 57,15 Gesammtcalorienwerth überhaupt 3388
Eiweiss resorbirbar 44,84 Gesammtcalorienwerth resorbirbar 3246

Das Körpergewicht wurde in nahezu allen Fällen genau bestimmt, in sehr vielen auch weiterhin verfolgt, weniger zu dem Zwecke, um hieraus Schlüsse auf den Ernährungszustand zu machen, welche in Anbetracht unserer Fragestellung doch sehr trügerisch sein mussten, sondern hauptsächlich desswegen, weil ich, um vergleichbare Zahlen zu bekommen, immer die Umrechnung auf 70 Kilo Körpergewicht vornahm und demgemäss in den Tabellen verzeichnete; nur No. 5 und No. 13 der Tabelle A I. ist ausgenommen.[25]). So einfach und leicht die jedesmalige Berechnung des wirklichen Stoffverbrauches auf 70 Kilo bei einzelnen Personen sich gestaltete, so complicirt war diese Sache da, wo in Familien noch Frau und Kinder in Frage kamen; dann musste bei der Ausrechnung darauf Rücksicht genommen werden, dass jüngere und kleinere Individuen einen relativ grösseren Stoffverbrauch haben. Es wurden hierbei die Berechnungen von Rubner[26]) und die Zahlen von v. Rechenberg[27]) zu Grunde gelegt.

Die Berechnung der Calorien geschah nach Rubner[28]): Eiweiss = 4100, Fett = 9300, Kohlehydrate = 4100 Wärmeeinheiten. Wo Alkohol in Frage kam, stellte ich nur die Verbrennungswärme von Kohlehydraten in Rechnung; hat der Alkohol auch einen höheren Verbrennungswerth (= 7000 Calorien), so ist doch zu berücksichtigen, dass immer ein Theil unverbrennt den Körper verlässt.

Anmerkungen.

[1]) v. Rechenberg, Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. p. 52.

[2]) M. v. Pettenkofer und C. Voit, Untersuchungen über den Stoffverbrauch des normalen Menschen. Zeitschrift für Biologie. Bd. II, p. 459—573. Carl Voit, Der Eiweissumsatz bei Ernährung mit reinem Fleisch. Zeitschrift für Biologie. Bd. III, p. 1—85. Hermann's Handbuch der Physiologie I. Theil, Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der Ernährung von C. v. Voit.

[3]) Beneke, Zur Ernährungslehre des gesunden Menschen. Schriften zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften. Bd. XI, 5 Abh. Supplementheft. Kassel, 1878.

[4]) Zeitschrift für Physiologische Chemie, I. p. 44.

[5]) Zeitschrift für Biologie, Bd. XIX. Rubner, Die Vertretungswerthe der hauptsächlichsten organischen Nahrungsstoffe im Thierkörper. p. 330.

[6]) Virchow's Archiv, Bd. 101. Die Fettbildung aus Kohlehydraten beim Hunde. p. 111.

[7]) Rubner, l. c. p. 393. Derselbe sagt übrigens trotz dieses Befundes ausdrücklich, „dass man aus dem geringen Verbrauch eiweissartigen Materiales bei Zufuhr stickstofffreier Stoffe nicht auf eine untergeordnete Bedeutung des ersten schliessen dürfe, wenn die Aufgabe gestellt ist, den Stickstoffbestand des Organismus zu erhalten; wie früher schon einmal gesagt wurde, kann man das letztere nur dann erreichen, wenn die mehrfache Menge des bei Hunger oder stickstofffreier Kost zerstörten Eiweisses zugeführt wird".

[8]) Hirschfeld (Archiv für Physiologie, Bd. 41. 1887. p. 533—565) führte im ersten, 15 Tage dauernden Versuche, täglich durchschnittlich ein 38,89 g Eiweiss, 172,6 g Fett und 358,3 g Kohlehydrate und 74,2 Alkohol = 3751 Wärmeeinheiten; die durchschnittliche Stickstoffaufnahme war vom 4.—15. Tage = 6 g (37,5 Eiweiss), die Abgabe = 5,14 g Stickstoff (32,12 g Eiweiss). Im zweiten, 10 Tage lang dauernden Versuche, führte er ein 38,4 g Eiweiss, 173,9 g Fett, 398,7 g Kohlehydrate mit 72,5 g Alkohol = 3916 Wärmeeinheiten. Aufnahme vom 4. Tage an = 6,11 g Stickstoff (38,19 Eiweiss), Abgabe 5,01 g Stickstoff (31,31 Eiweiss). Während beider Versuche grosse körperliche Thätigkeit; die Leistungsfähigkeit war nicht herabgesetzt und das Befinden mit Ausnahme vorübergehender Verdauungsbeschwerden gut.

In weiteren genaueren Versuchen, durch Berücksichtigung des Stickstoffes im Kothe und directe Bestimmung des Stickstoffgehaltes der Nahrungen (Archiv für Pathol. Anatomie, Bd. 114, 1888, p. 301—340) verlor Hirschfeld bei 29,1 g Eiweiss 135 g Fett, 268 g Kohlehydrate mit 54,2 g Alkohol = 2852 Calorien, vom 4.—8. Tage täglich 1,92 g Stickstoff (= 12 g Eiweiss); bei 43 g Eiweiss, 165 g Fett, 354 g Kohlehydrate mit 42,7 g Alkohol = 3462 Calorien verlor er vom 5.—8. Tage 0,09 Stickstoff (0,56 Eiweiss).

[9]) Klemperer (Untersuchungen über Stoffwechsel und Ernährung in Krankheiten. Zeitschrift für klin. Med., 1889, Bd. 16, p. 550) erzielte bei einem Manne von 64 Kilo Stickstoffgleichgewicht bei einer Nahrung mit 5,28 g Stickstoff = 33 g Eiweiss (auf 70 Kilo berechnet = 36,2 g Eiweiss) und einem Calorienwerthe von 5020.

[10]) Kumagava (Virchow's Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie, Bd. 110, 1889, p. 370—431) machte Versuche an sich selbst (1,54 gross, 48 Kilo schwer). Die beiden ersten Versuche machte

er zum Zwecke der Feststellung, wie viel Eiweiss bei gewöhnlicher und bei einer japanischen, dem Bedarf entsprechenden Kost aufgenommen werde; im ersten, 35 Tage dauernden Versuche erhielt er im Mittel 70,38 (auf 70 Kilo ausgerechnet also 105) g Eiweiss, im zweiten 90,31 (auf 70 Kilo = 131,7) g. Die 3 folgenden Versuche sollten zeigen, wie weit die Zufuhr von Calorien und Eiweiss in der Nahrung vermindert werden können, ohne dass Störungen im Organismus eintreten.

3. Versuch. 58 Eiweiss (resp. 46,73), 2,4 Fett, 441,68 Kohlehydrate = 1905 (Netto-) Calorien; auf 70 Kilo 84,0 (Brutto-) Eiweiss und 2776 (Netto-) Calorien.

4. Versuch. 44,21 Eiweiss (resp. 33,83), 1,93 Fett, 441,76 Kohlehydrate = 2019 (Netto-) Calorien; auf 70 Kilo 64,47 (Brutto-) Eiweiss und 2944 (Netto-) Calorien.

5. Versuch. 54,70 Eiweiss (resp. 37,60), 252 Fett, 369,83 Kohlehydrate = 2610 (Netto-) Calorien; auf 70 Kilo 79,56 (Brutto-) Eiweiss und 3806 (Netto-) Calorien.

In Versuch 3 und 4 tritt kein Stickstoffgleichgewicht ein; die Eiweissmenge zeigte sich nicht genügend, wie K. hervorhebt, weil der Calorienwerth ein sehr geringer, was bei Versuch 5 nicht der Fall war. Seine Versuche, sagt K., hätten gezeigt, dass bei einer hinreichend grossen Zufuhr von Calorien das ausgenutzte Eiweiss der Nahrung nur 6,3 Proc. des Gesammtcalorienwerthes zu betragen brauche; die Zufuhr genügender Mengen Calorien in der Nahrung entsprechend der Gesammtzersetzung sei allein maassgebend, um den Stoffbestand des Organismus zu erhalten; bis auf geringe Eiweissmengen sei es ganz gleichgültig, in welchem Mengenverhältnisse die einzelnen Nahrungsstoffe aufgenommen würden, und es sei möglich, dass ein erwachsener Mensch mit einer Kost, deren Gehalt an ausnutzbarem Eiweiss geringer ist, als der Verbrauch beim Hungern — es sei hier bemerkt, dass Cetti am 8., 9. und 10. Hungertage pro Tag immer noch 9,7 Stickstoff = 60,7 Eiweiss ausschied — sich nicht nur in Stickstoffgleichgewicht setze, sondern auch unter Umständen sogar noch Eiweiss am Körper ansetzen könne, wenn nur der Bedarf an Calorien durch genügende Aufnahme von Fett und Kohlehydrate gedeckt werde.

[11]) Peschel (Beiträge zur Lehre vom Stoffwechsel des gesunden und kranken Menschen. Heft 1. Berlin, 1892) theilt einen 8tägigen Selbstversuch mit, in welchem es ihm gelang, sich unter Zufuhr reichlicher Mengen stickstofffreier Nahrungsstoffe mit nur 30—40 g Eiweiss auf dem Stickstoffgleichgewicht zu erhalten. Als dieser Werth noch mehr vermindert wurde, verlor der Körper von seinem Eiweissbestande. Trotzdem befürwortet P. die Ernährung mit so geringen Eiweissmengen nicht; die neueren Versuche von Munk u. A. hätten gezeigt, dass eine dauernde Ernährung mit so kleinen Eiweissmengen zu ernstlichen Störungen Veranlassung gäben.

[12]) Ob übrigens letzteres immer zutraf, scheint doch nicht so sicher; wenigstens sagt Voit (Zeitschrift für Biologie, Bd. XXV, p. 271), aus den Versuchen Hirschfeld's, der mit 39 g Eiweiss sich im Stickstoffgleichgewicht hielt, gehe hervor, dass er täglich etwas (7 g) Eiweiss von seinem Körper verlor.

[13]) und [14]) Pflüger und Bohland, und Bleibtreu und Bohland, glaubten auf Grund ihrer Versuche, in welchen sie aus dem im Harn ausgeschiedenen Stickstoff den Eiweissumsatz berechneten, annehmen zu dürfen, dass Voit im Allgemeinen den Eiweissumsatz zu hoch angegeben habe. Pflüger und Bohland (Pflüger's Archiv, Bd. 36, p. 165) fanden so einen täglichen Umsatz von 90 g Eiweiss. Bohland und Bleibtreu (Pflüger's Archiv, Bd. 38, p. 1) berechneten aus 69 Bestimmungen für die Ruhe und mittlere Arbeit einen Eiweissumsatz von 93 g, bei sehr angestrengter Arbeit von 107,15. Da diese Zahlen sich auf ein Durchschnittsgewicht von 62 Kilo beziehen, so hätten wir bei letzterem auf 70 Kilo ausgerechnet ja bereits 120,5 g Eiweiss.

[15]) Flügge (Beitrag zur Kenntniss der Kost in öffentlichen Anstalten in „Beiträge zur Hygiene", 1879, p. 91).

[16]) Munk (Deutsche med. Wochenschrift, 1885, No. 5), der auf Grund der Arbeiten Bohland's und Beibtreu's annahm, dass eine Zufuhr von 100 g verdaulichen Eiweisses bei mittlerer Arbeit und von 115 g verdaulichen Eiweisses bei angestrengter Arbeit hinreichend sei, um einen kräftigen Mann von 70 Kilo auf seinem Eiweissbestande zu erhalten, übertrifft wohl doch die Voit'sche Forderung.

[17]) Nakahama (Ueber Eiweissbedarf des Erwachsenen, Archiv für Hygiene 1888, Bd. 8, p. 78—104) hat an 13 kräftigen Männern bei einer der Willkür überlassenen, meist vegetabilischen Nahrung durch Untersuchung des Stickstoffes im Koth und im Harn die Eiweissmenge berechnet, welche diese aufgenommen; er fand bei einer wechselnden Zufuhr von 63,55—113,05 im Mittel 84,85 g Eiweiss der Nahrung. Da die Versuchsperson nur ein Durchschnittsgewicht von 61,2 Kilo hatte, so kämen auf 70 Kilo 97,1 g Eiweiss.

[18]) Breisacher (Deutsche med. Wochenschrift 1891, 48) erhielt während eines 31 Tage dauernden Versuches an sich mit 68,0 Eiweiss neben 60,5 Fett 497 Kohlehydrate, bei einem Körpergewicht von 57 Kilo, das während des Versuches um 0,25 Kilo zunahm, seinen Körper im Stickstoffgleichgewicht (auf 70 Kilo gäbe es 83 g Eiweiss, 74 g Fett, 665 g Kohlehydrate.)

[19]) Mori (Zeitschrift für Biologie Bd. 25, p. 122) mit einem Körpergewicht von 52 Kilo konnte bei einer vegetabilischen Kost mit 71 g Eiweiss 12 g Fett, 396 Kohlehydrate (auf 70 Kilo ausgerechnet 96 E., 16 F. und 506 g K.) — mehr vermochte er von der vegetabilischen Kost nicht zu verzehren —, seinen Körper nicht im Stickstoffgleichgewicht halten, da er am 6. Tage noch 1,16 Stickstoff von seinem Körper abgab, dagegen befand er sich bei einer gemischten Kost mit 109 g Eiweiss, 19 g Fett, 461 g Kohlehydrate (auf 70 Kilo ausgerechnet 147 E., 25 F., 620 g K.) wohl.

[20]) Scheube (Archiv für Hygiene Bd. I, 1883, p. 352—383) fand bei Japanern mit einem Körpergewicht von 50 Kilo im Mittel von 3 Personen bei gemischter Kost 90 g Eiweiss, 12 g Fett, 452 g Kohlehydrate (auf 70 Kilo ausgerechnet 126 E.; 16,8 F.; 630 g K.).

[21]) Nach Kellner und Mori (Zeitschrift für Biologie Bd. 25, p. 102) ist die gewöhnliche (vegetabilische) Nahrung eines Japaners bei 55 Kilo 102 g Eiweiss, 17 g Fett, 578 g Kohlehydrate (auf 70 Kilo ausgerechnet 129,5 E., 21,7 F., 735 g K.).

[22]) Voit (Münch. med. Wochenschr. 1887, No. 10) fand, dass ein 57 Kilo schwerer Mann bei einer Aufnahme von 52 g Eiweiss, 22 g Fett, 557 g Kohlehydrate (auf 70 Kilo ergiebt dies 63 E., 27 F., 684 g = 3317 Calorien, letztere also wohl in genügender Menge, da Voit's Forderung von 118 E., 56 F., 500 g. K. nur 3054 Cal. ergeben) täglich 2—3 g Eiweiss vom Körper abgab, ein 74 Kilo schwerer Mann bei derselben Nahrung sogar 31 g.

In einem weiteren Versuche (Zeitschrift für Biologie Bd. XXV, p. 232) blieb ein 57 Kilo schwerer Mann (Vegetarianer) bei 54 g Eiweiss, 22 g Fett, 557 g Kohlehydrate (auf 70 Kilo ausgerechnet, 66 E., 27 F., 684 g K. = 3325 Calorien) bei dieser geringen Menge Eiweiss nahezu auf dem Stickstoffgleichgewicht.

[23]) Dieser Ansicht scheint übrigens selbst Hirschfeld nicht zu sein, da er am Schlusse seiner Abhandlung (Pflüger's Archiv für Physiologie Bd. 44, p. 465) für einen Soldaten in der Garnison 100 g Eiweiss, 110 g Fett und 400 g Kohlehydrate verlangt, also ein Quantum von Eiweiss, das sich wahrlich von dem Voit'schen nicht sehr entfernt.

[24]) Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums des Vereins Pfälzischer Aerzte, Demuth: Ueber Nährwerth der Nahrungsmittel, p. 104; hiernach beträgt die Grösse der Resorption in Procent von

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Fleisch der Säugethiere und Fische	97,5	97,5	—
Eier	97,0	95,0	—
Milch	95,0	95,0	100
Käse	96,0	95,0	100
Butter, Oele, Speisefette . . .	—	95,0	—
Feines Weizenbrod u. f. Weizenmehl	81,0	97,0	99,0
Gröberes Weizenbrod und gröberes Weizenmehl, Weizengries und Graupen	80,0	97,0	99,0
Feines Roggenbrod u. Roggenmehl, Hafermehl, Buchweizenmehl	77,0	96,0	95,0
Grobes Roggenbrod (Pumpernickel)	58,0	95,0	90,0
Erbsen, Bohnen, Linsen . . .	80,0	91,0	90,0
Reis u. grüne Kerne, Gerste, Hirse, Sago	80,0	93,0	99,0
Kartoffeln	68,0	93,0	92,0
Wurzeln, Knollen (Rüben u. s. w.)	60	94	80
Gemüse, Salate (Wirsing, Kraut etc.)	82	94	85

[25]) Diese Zahlen beziehen sich auf die Pfründner in der Kreisanstalt; wenn ich schliessen darf nach den Erfahrungen bei den Pfründnern im Elisabethenhospitale, so hätten wir hier — bei Ausschluss der Personen über 65 Jahre — ein Durchschnittsgewicht von 61 Kilo.

[26]) Zeitschrift für Biologie Bd. 21, p. 393.

[27]) v. Rechenberg, Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau, pag. 23. Leipzig 1890.

[28]) Rubner, Calorimetrische Untersuchungen (Zeitschr. f. Biologie Bd. 21, p. 377.).

(Fortsetzung folgt.)

Vereinfachung der Elektrotherapie durch einen neuen Universal-Commutator.

Von Dr. *St. Szuman* in München.

Die Elektrotherapie verfügt zwar nur über ein einziges Heilmittel, nämlich den elektrischen Strom. Doch schon die Verschiedenheit seiner Anwendungsformen, wenn man auch nur die strömende Elektricität in Betracht zieht: — galvanisch, faradisch primär und secundär und seit de Watteville galvanofaradisch — bringt es mit sich, dass dieses einzige Mittel nichts weniger als einfach zu handhaben ist. An jedem elektrischen Apparate, welchem die genannten Stromarten entströmen, giebt es eine Unmasse von Vorrichtungen, welche die nöthigen elektrischen Schaltungen, Wendungen und Unterbrechungen vermitteln. Es sind dies Klemmen, Stöpsel, der Stromunterbrecher, Stromwender und der de Watteville'sche Stromumschalter. Sie sind über das ganze Tableau des Apparates zerstreut und ist deswegen ihre Anwendung eine sehr complicirte, unbequeme und umständliche. Diese Complicirtheit durch Ein-

fachheit in der Anwendung zu ersetzen, ist der Zweck des zu beschreibenden Universal-Commulators für Elektrotherapie. — Derselbe besteht im Wesentlichen aus zwei isolirenden, parallel zu einander stehenden Hartgummiplatten, welche von einem Metallgehäuse umgeben sind. Die untere Platte ist an das Gehäuse fixirt, die obere dagegen in demselben in horizontaler Richtung um einen Winkel von circa 40° drehbar. Die Drehung erfolgt mittels einer durch das Gehäuse gehenden Kurbel.

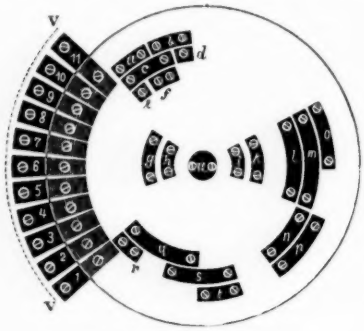

Fig. I. Untere Platte.

Am Rande der unteren Platte sind strahlenförmig in der Peripherie eines Kreissectors, dessen Winkel etwa 85° beträgt, die zu den einzelnen elektrischen Vorrichtungen: Galvanometer, Rheostat, Elementenzähler, Inductionsapparat, sowie zu den positiven und negativen Polen der Batterien führenden Klemmen (1—11) angebracht. An den Peripherien zum Rande dieser Platte concentrisch gedachter Kreise befinden sich bogenförmige, für die verschiedenen Schaltungen sowie für die Wendungen und Unterbrechungen der einzelnen Stromarten bestimmte Contactstücke. (Siehe Fig. I, a bis u.)

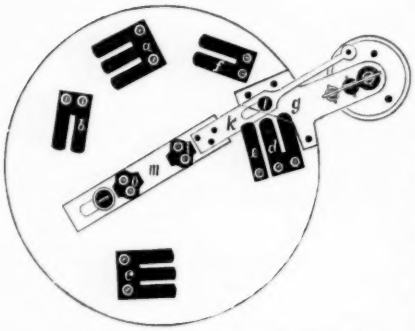

Fig. II. Untere Fläche der oberen Platte.

Die Oberfläche der oberen Platte trägt die Bezeichnungen: galvanisch, galvanofaradisch, faradisch secundär und primär und ist mit einer Kurbel versehen. (s. Fig. III u. Fig. IV.) Auf der unteren Fläche der oberen Platte befinden sich 5 Schleif-Contactfedern. Diese Federn stellen in Verbindung mit den Contactstücken der unteren Platte die entsprechenden elektrischen Contacte her je nach der Drehung der Kurbel und der dadurch erfolgten Einstellung auf je eine der vier genannten Bezeichnungen (galvanisch, galvanofaradisch, faradisch secundär und primär). (Siehe Fig. II, III und IV.)

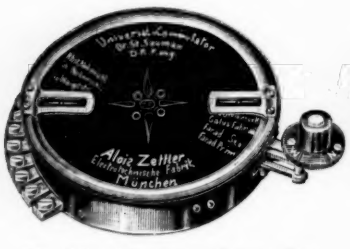

Fig. III. Der Apparat von oben gesehen mit einer Kurbel.

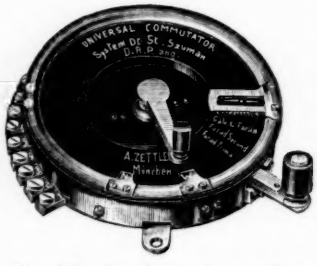

Fig. IV. Der Apparat von oben gesehen mit zwei Kurbeln.

Ein oben an dem verticalen Arm der Kurbel angebrachter, mit einem Hebel in Verbindung stehender Knopf ermöglicht durch vertical gerichteten Druck die Unterbrechungen der jeweiligen Stromesart; zugleich bewerkstelligt er aber auch durch Einschnappen des horizontalen Hebelarmes in am Gehäuse angebrachte Einschnitte das Fixiren der elektrischen Contacte bei der jeweiligen Combination. — Der Stromwender kann nach Wunsch entweder durch Drehung einer an der Kurbel angebrachten kleinen Scheibe gehandhabt werden (s. Fig. III) — es sind in diesem Falle alle unten genannten elektrischen Combinationen in einer Kurbel vereinigt — oder es dient für den Stromwender eine in der Mitte des Apparates angebrachte eigene Kurbel (s. Fig. IV). Die vorhin genannte kleine Scheibe steht durch ein Scharnir mit einem isolirenden Hartgummistreifen in Verbindung, auf welchem die Schleiffedern i und o angebracht sind (s. Fig. II).

Durch Drehung der kleinen Scheibe wird der Hartgummistreifen in der Richtung seiner Längsachse über dem Mittelpunkt der Platte hin verschoben. Bei Fig. IV fällt diese letztere Vorrichtung weg.

Die Combinationen, die sich durch den Universalcommutator herstellen lassen, sind folgende:

1) Wird die Bezeichnung galvanisch eingestellt, so ist die Batterie für den galvanischen Strom, der Elementenzähler, das Galvanometer und der Rheostat (letzterer im Hauptschluss) eingeschaltet,

2) die Bezeichnung faradisch primär, so ist die den Inductionsapparat in Bewegung setzende Batterie, sowie der primäre Inductionsstrom und gleichzeitig auch der Rheostat im Nebenschluss eingeschaltet,

3) die Bezeichnung faradisch secundär, so verhält es sich wie bei der 2. Combination mit dem Unterschiede nur, dass der primäre Inductionsstrom durch den secundären ersetzt ist. — Bei der 2. und 3. Combination kann auch der Faradimeter in den Stromkreis eingeschaltet werden.

4) Stellt man die Bezeichnung galvanofaradisch ein, so sind der galvanische und faradische Strom combinirt[1]) und der Rheostat befindet sich im Hauptschluss.

5) Endlich kann mittelst dieses Commutators durch einfache horizontale Bewegung in einem Winkel von je 10°, in maximo 40° mit gleichzeitigem Druck auf den Knopf der Kurbel die Qualität der 4 in der Elektrotherapie gebräuchlichen Stromarten sofort beliebig gewechselt werden. Um ein Beispiel anzuführen, kann man vom galvanischen Strom auf den galvanofaradischen oder auch, indem der galvanofaradische übersprungen wird, auf den faradisch secundären oder durch Ueberspringen des letzteren auf den faradisch primären sofort übergehen u. s. w.

Bei den einzelnen Anwendungen tritt durch den Universalcommutator an elektrischen Apparaten mit combinirten Strömen gegenüber früher folgende Vereinfachung ein:

1) Beim galvanischen Strom ist nunmehr eine gegenüber 5 früheren Vorrichtungen (1 Klemme, 1 Stöpsel, Umschalter nach de Watteville, eigener Stromwender und Stromunterbrecher),

2) beim faradisch primären nunmehr eine, gegenüber 13 früheren Vorrichtungen (5 Klemmen, 5 Stöpsel, Stromumschalter, -Wender, -Unterbrecher),

3) bei faradisch secundären eine, gegenüber 13 früheren Vorrichtungen (ebenso wie unter Ziffer 2),

4) beim galvanofaradischen eine, gegenüber 11 früheren Vorrichtungen (4 Klemmen, 4 Stöpsel, Stromumschalter, -Wender und -Unterbrecher) nöthig.[2])

Fasst man zum Schluss die Grundidee des Universalcommutators für Elektrotherapie in kurzen Worten zusammen, so concentrirt er an elektromedicinischen Apparaten mit combinirten Strömen die früher über ihr ganzes Tableau zerstreuten Vorrichtungen für elektrische Contacte, Schaltungen, Stromwendungen und Stromunterbrechungen in sich und ermöglicht zugleich die Herstellung der betreffenden Combinationen durch Bewegungen an zwei, nach Wunsch sogar an einer einzigen Kurbel (s. Fig. III und IV). — Endlich reducirt er die genannten elektrischen Apparate um etwa $^1/_3$ in ihren Dimensionen und dürfte sowohl durch Wegfall von Material, als auch

[1]) Dies geschieht, indem die secundäre Rolle des Inductionsapparates in den galvanischen Stromkreis so eingeschaltet wird, dass der faradische Oeffnungsstrom in gleicher Richtung mit dem galvanischen Strome fliesst. Siehe v. Ziemssen's Allgem. Therapie, III. Band 2. Auflage (Handauch der Elektrotherapie von Erb. S. 264. — 1886.)

[2]) Als Grundlage für diese Folgerungen dienten die in der letzten Zeit construirten elektromedicinischen Apparate.

durch Vereinfachung der Technik ihren Preis ermässigen. — Der Universalcommutator kann sowohl für stationäre elektromedicinische Apparate als auch für elektrische Badeeinrichtungen, überall da, wo in der Elektrotherapie combinirte Ströme nöthig sind, seine Verwendung finden.

Der Apparat wurde vom Verfasser beim Elektrisiren mehrfach ausgeprobt und erwies er sich nach persönlichen Erfahrungen ganz exact in allen genannten Functionen.[3])

Therapie der Lungenphthise (nach Landerer) mit Perubalsam und Zimmtsäure.[1])

Von Dr. *Walther Schottin.*

(Schluss.)

Seit März 1891 verwende ich die Zimmetsäure. Die gebrauchte ist allerdings nicht ganz farblos wie Landerer verlangt, sondern schwach gelb gefärbt. Sie ist von Gehe & Comp. bezogen. Ihre Eigenschaften sind sonst dieselben. — Das nach der angegebenen Vorschrift gefertigte Präparat ist keine wahre Emulsion, denn in der Emulsion von Eidotter und Olivenöl mit Kochsalzlösung findet sich die Zimmetsäure fein suspendirt. Beim Neutralisiren mit Natronlauge unter dem Mikroskop sieht man die Zimmetsäureblättchen sich ohne Tropfenbildung lösen. Es wird also hierdurch eine Emulsion von Eidotter und Olivenöl mit einer wässrigen Lösung von Kochsalz und zimmtsaurem Natron hergestellt. — Behandelt wurden ebenfalls 10 Patienten.

1) Fensterputzer K., 38 Jahre alt, ein kleiner schwächlicher Mann, ist schon seit einer Reihe von Jahren lungenleidend; hat mehrmals Brustfellentzündung durchgemacht. Ueber der ganzen rechten Lunge Dämpfung und zahlreiche Rasselgeräusche; über der linken Spitze auf dem Rücken leichte Dämpfung und vereinzelte knackende Geräusche. Viel Husten und Auswurf, darin massenhaft Bacillen. Patient erhielt von Anfang März bis Ende April 21 Injectionen von 0,3—0,7 ccm.

Der Auswurf wurde geringer, wässerig-schleimig, der Husten nahm ab; das Allgemeinbefinden besserte sich. Der Patient nahm die Arbeit wieder auf, entzog sich aber in Folge dessen der Weiterbehandlung. Im Februar 1892 suchte er mich wegen Verschlechterung wieder auf, ich habe aber die Behandlung aus persönlichen Gründen abgelehnt.

2) Fasshändler G., grosser, kräftiger, gesund aussehender Mann, consultirte mich am 4. November 1890 wegen Lungenbluten. Es bestand Dämpfung des ganzen linken Oberlappen, darüber Bronchialathmen und mittelblasige, klingende Rasselgeräusche. Ueber der ganzen übrigen Lunge hört man vereinzelte feuchte Geräusche, Husten sehr quälend. Auswurf ziemlich reichlich, enthält viel Bacillen. Da zu dieser Zeit die leidende Menschheit ihre ganze Hoffnung auf das Tuberculin setzte, so lehnte Patient zunächst die Behandlung mit Perubalsam ab. Ende Januar 1891 wünschte er aber selbst die Anwendung, da das Tuberculin immer noch sehr schwer zu erreichen war: Patient fühlte die zunehmende Verschlechterung, die Blutungen wiederholten sich oft. — Bis Mitte Mai wurden 10 Einspritzungen mit Perubalsam und 25 mit Zimmetsäure in kleinen Dosen gemacht. Eine Besserung wurde nicht erzielt, vielmehr schritt die Krankheit fort. Patient hat sich in keiner Weise auch nur im Geringsten geschont; bei grösstem Sturm und Kälte ging er seiner aufreibenden Beschäftigung nach und verrichtete die schwerste Arbeit; nur das Lungenbluten konnte ihn für einige Tage zu Hause halten. — Aus diesem Grunde habe ich schliesslich die Behandlung eingestellt.

3) Lakirer B., 36 Jahre alt, kam fiebernd mit fortgeschrittener Tuberculose in Behandlung im Anfang August. Erhielt bis Ende September 18 Einspritzungen und nahm gleichzeitig Creosot (2 g pr. die). Die Krankheit schritt rapid fort und raffte den Patienten Mitte October hin.

4) Arbeiter M., 35 Jahre alter, grosser, starkknochiger Mann, kam Anfang Juli mit ziemlich acuter Erkrankung in die Behandlung. Er will bis vor 2 Monaten immer gesund gewesen sein, seitdem viel Husten, reichlicher Auswurf, Nachtschweisse, rasche Abmagerung. Auf dem Rücken findet sich eine ziemlich gleichmässige Dämpfung über den Lungen, stärker über den oberen Theilen; auf der Brust intensivere Dämpfung über dem rechten Oberlappen. Ueberall mehr weniger dem bronchialen sich näherndes Athemgeräusch und reichliche consonirende Geräusche. Bis Anfangs October 26 Injectionen. Trotz gleichzeitiger Kreosotmedication trat Anfangs November 1891 der Tod ein.

5) Bildhauer St., 37 Jahre alt, grosser, hagerer Mann, leidet angeblich seit ca. 5 Jahren an Lungentuberculose. Seit Frühjahr 1890 ist auch der Kehlkopf befallen. — Auf beiden Lungen ist der Process ziemlich weit vorgeschritten. — Bis Anfangs Januar 1892 30 Injectionen; Appetit und Nachtschweisse besserten sich zwar Anfangs, schliesslich musste aber die Behandlung wegen zunehmender Schwäche aufgegeben werden. — Patient ist inzwischen gestorben; er hat auch Kreosot nebenbei genommen.

6) Tabakmischer S., 45 Jahre alt, mittelgrosser, kräftiger Mann, will beim Eintritt in die Cur Anfangs Juli erst seit ca. 3 Wochen mit Husten, Auswurf, Nachtschweissen, allgemeiner Mattigkeit erkrankt sein. — Patient fiebert, über der rechten Spitze hinten relative Dämpfung und zahlreiche knackende Geräusche; Sputum enthält reichlich Tuberkelbacillen. — Bis Anfangs Februar 1892 werden 75 Injectionen ausgeführt. — Die Besserung schritt langsam, aber dauernd vorwärts, so dass Patient bereits Anfangs October seine höchst schädliche Arbeit wieder aufnehmen konnte. Seit December sind Husten und Auswurf völlig geschwunden.

Patient wurde Anfangs Februar als geheilt entlassen. — Gegenwärtig besteht noch eine leichte Einziehung und Dämpfung der erkrankten Spitze. Gewichtszunahme beträgt 12 Pfund. Patient wird vorgestellt!

7) Maler F., 33 Jahre alt, grosser, blasser, kräftiger Mann, bereits seit Jahren brustkrank. Ueber dem rechten Oberlappen vorn und hinten intensive Dämpfung und zahlreiche kleinblasige Geräusche. Husten und Auswurf sind mässig, letzterer sehr bacillenreich. Dabei kein Fieber. Von Mitte August bis Ende October 27 Injectionen. — Husten und Auswurf liessen bald nach; Patient fühlte sich so wohl, dass er Anfangs November seine Arbeit wieder aufnahm. — Leider ist er dann von der Behandlung weggeblieben.

8) Küfer K., 39 Jahr alt, mittelgross, leidlich kräftig und gesund aussehender Mann, der seit Jahren an Lungentuberculose leidet. Wegen zunehmenden Husten, Auswurf, Nachtschweissen und Mattigkeit kam er Mitte Juli in die Behandlung. Ueber beiden Oberlappen Dämpfung, schwaches Bronchialathmen und zahlreiche klingende Geräusche; kein Fieber; im Auswurf massenhaft Bacillen. Bis Anfangs Februar 75 Injectionen. — Besserung erfolgte nur ganz langsam; doch hatte sich das Allgemeinbefinden gehoben, der Husten nachgelassen, Sputum sich verringert unter dem Vorwiegen von zähem Schleim. — Um den weiteren Verlauf nach einer so andauernden Injectionscur kennen zu lernen, wurden die Injectionen ausgesetzt und der Patient angewiesen, sich alle 14 Tage vorzustellen. — Bis jetzt hat Patient dies nicht für nöthig gehalten, ebensowenig hat er mir überhaupt eine Mittheilung über sein Befinden zukommen lassen. Durch zweite Hand habe ich aber erfahren, dass er seit einigen Tagen bettlägerig ist. — Patient hat ebenfalls Kreosot gebraucht.

9) Frau N. (conf. Nr. 10 der Perubalsambehandlung).

Nachdem durch Massage, Priessnitzumschläge und täglich mehrmalige elastische Einwickelung der Arme die grösseren Venen zum stärkeren Hervortreten gebracht worden waren, ist die Injection mit Zimmtsäure im April 1891 wieder aufgenommen worden, zumal da Mitte März bei völligem Wohlbefinden eine schwache Lungenblutung sich eingestellt hatte. Es wurden bis jetzt (Patientin ist noch in Behandlung) 47 Injectionen gemacht. Der locale und der allgemeine Befund haben sich bedeutend gebessert; seit September 1891 ist auch keine Hämoptoe eingetreten, bis dahin 3 kleine Rückfälle. Gegenwärtig findet sich eine geringe Schrumpfung der rechten Lungenspitze. Die Dämpfung darüber hat sich sehr aufgehellt, ganz schwache Geräusche sind nur an vereinzelten Tagen bei tiefer Athmung auf der Höhe der Inspiration zu hören. Das Sputum besteht täglich aus 3 bis 6 schleimigen, grüngelben Flocken von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse, die ohne Husten, nur durch Räuspern entleert werden. Mikroskopisch enthalten dieselben wenig Eiter, resp. Schleimkörperchen, die Bacillen finden sich nur ganz vereinzelt, die meisten Präparate sind davon frei. — Vorübergehend waren im December über einer fünfmarkstückgrossen Stelle nach innen vom Winkel des linken Schulterblattes einzelne feuchte Geräusche zu hören, während dessen war aber das Sputum nicht vermehrt. Patientin hat in der zweiten Hälfte des Winters anstrengende Krankenpflege durchgemacht. Gegenwärtig fühlt sie sich so wohl, dass sie mir erklärt hat, auf der Lunge müsse sie doch gesund sein. Die völlige Genesung wäre wahrscheinlich auch erfolgt, wenn die Ernährung zeitweise nicht mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hätte. Patientin leidet nämlich gleichzeitig an einer chronischen Dickdarmschwäche, die unter dem Bilde der sogenannten Colitis membranacea verläuft.

10) Frl. Ottilie N., 23 Jahre alt, grosse, wohlgenährte, blühend aussehende junge Dame, deren Mutter im 10. Lebensjahr der Patientin an Lungenschwindsucht gestorben sein soll. Seit 2 Jahren hat Patientin bedeutend an Körperfülle zugenommen und thut es gegenwärtig noch. Patientin bemerkt seit ca. ½ Jahr Hüsteln und geringen Auswurf. Sie ist fieberfrei, hat einen ausgezeichneten Appetit, fühlt sich sonst ganz wohl. — Am 9. Februar ergiebt die Untersuchung auf dem Rücken eine relative schwache Dämpfung rechts bis zur 3. Rippe herab, darüber zahlreiche knackende Geräusche. Das spärliche zäh-schleimige Sputum enthält massenhaft Tuberkelbacillen. — Patientin hat bis jetzt 15 Injectionen von 0,3—0,5 ccm bekommen, mehr wird nicht vertragen. — Die Geräusche haben sich bereits vermindert. Auch diese Dame nimmt Kreosot, soweit sie es verträgt.

[3]) Der Apparat wurde zu meiner vollen Zufriedenheit ausgeführt von der elektrotechnischen Fabrik von A. Zettler in München und kann durch dieselbe bezogen werden.

[1]) Vortrag, gehalten am 9. April 1892 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Principiell habe ich neben den Injectionen in den genannten Fällen wenn möglich Kreosot nehmen lassen, um beim ausbleibenden Erfolg den Vorwurf zu vermeiden: ja hätte ich Kreosot genommen, so wäre ich gebessert worden. Der Einwurf, dass die Einspritzungen den Erfolg der Kreosotbehandlung beeinträchtigt haben, wird wohl nicht erhoben werden. So grosse Dosen, wie Sommerbrodt verlangt, haben meine Patienten allerdings nicht vertragen; das Höchste war 1—1,2 g, selten 2 g. Ich habe übrigens auch früher bei reiner Kreosotbehandlung wohl Besserung constatiren können, nie aber, dass Husten und Auswurf ganz aufgehört, und dass die Bacillen ganz verschwunden wären.

Auf Grund dieser wenigen von mir behandelten Fälle lässt sich selbstverständlich kein irgendwie umfassendes Urtheil über den Werth des Verfahrens und die Indication seiner Anwendung geben, Die gemachten Beobachtungen und Erfahrungen dürften aber immerhin der Mittheilung werth sein.

In Bezug auf die Ausführung der Methode selbst ist zu bemerken: Die Emulsion resp. Suspension muss möglichst frisch sein.

Nach Injection eines Präparates, welches im Sommer 10 Tage an einem kühlen Orte aufbewahrt worden war, stellte heftiger Schüttelfrost sich nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden ein. Derselbe dauerte $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde; darauf folgte profuser Schweiss und grosse Mattigkeit. Am anderen Tage war Patient völlig wohl.

Ich lasse jetzt das Präparat in kleine Flaschen füllen und im Eisschrank aufbewahren. 3 Wochen lang so aufbewahrt, erwies es sich noch als völlig unverdorben. Von einem einmal eröffneten Fläschchen verwende ich nur in den nächsten 2—3 Tagen. Es empfiehlt sich, das erstemal höchstens 0,3 ccm einzuspritzen und langsam anzusteigen. Ich bin nach und nach bis auf 1,75 ccm pro dosi gestiegen, ohne dass irgendwelche bedrohliche Nebenerscheinungen eintraten.

Die Pravaznadeln müssen sehr scharf geschliffen sein, die Spitze darf aber auch nicht zu lang sein, andernfalls sticht man leicht daneben oder durch. Passirt einem dies Malheur, so verhindert die eintretende Entzündung bei Gebrauch von Zimmtsäure auf einige Tage, bei Gebrauch von Perubalsam aber auf 1—2 Wochen die Einspritzung an dieser Stelle und der nächsten Umgebung. Bei schlecht entwickelten und daher nur an wenigen Stellen zugänglichen Venen kann es somit zu einer Unterbrechung der Cur kommen. Die gesetzte Periphlebitis wird am besten mit Priessnitzumschlägen und Massage behandelt. Durch diese Mittel und durch mehrmals täglich 3—5 Minuten dauernde venöse Stauung durch elastische Einwickelung der Extremität werden auch die mangelhaft entwickelten Venen, gewöhnlich bei nicht arbeitenden Personen, zum genügenden Vortreten gebracht, wie bereits erwähnt.

Ausser der von Landerer beobachteten Congestion nach dem Kopf haben bei richtiger Dosirung die Patienten des öfteren einen mässigen Kitzel im Hals und rasch vorübergehenden Hustenreiz verspürt, der 1—3 Minuten nach langsamer Lösung der elastischen Einwickelung hervortrat und sich regelmässig einstellte. Maler B. empfand ferner stets einen Druck in der Nierengegend und Drang zum Uriniren, welcher 5—10 Minuten anhielt. Der darauf gelassene Harn enthielt bei wiederholter Untersuchung nichts Abnormes. — War die Injectionsmenge zu gross bemessen, oder war die Neutralisation ungenügend, indem amphotere Reaction bestand, so wurden mehrmals sehr stürmische und beängstigende Erscheinungen beobachtet. Sobald nach Lösung der Umschnürung das Medicament in den Kreislauf kam, verspürten die Patienten eine starke Beklemmung; gleichzeitig stellte sich eine hochgradige allgemeine Cyanose ein; die Augen traten geröthet hervor, der Körper war mit einem Schlag mit kaltem profusem Schweiss übergossen, der Puls wurde klein, unregelmässig, aussetzend, dabei zitterten die Patienten und konnten sich vor Schwäche kaum auf dem Stuhle erhalten. Nach ca. 5—7 Minuten waren alle diese Erscheinungen bis auf eine geringe Dyspnoe verschwunden, und diese verlor sich auch nach weiteren 20—30 Minuten. Während der nächsten Stunden fühlten sich die Patienten dann noch unsicher beim Gehen und Stehen. Fieber habe ich im Anschluss daran nicht beobachtet. — Dass diese Erscheinungen allein durch capilläre Embolien in der Lunge ausgelöst werden, ist mir unwahrscheinlich. Es dürften hier wohl andere Ursachen zu Grunde liegen. — Nach den Injectionen von Perubalsam verspürten andere Patienten ein starkes Hungergefühl, dasselbe trat ca. $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde danach ein, und veranlasste sie, nach der Heimkehr eine Mahlzeit einzunehmen, oder bei entfernterer Wohnung ein Stück Brod mit sich zu führen. Ueberhaupt war eine merkliche Steigerung des Appetites zu verzeichnen. Bei Verwendung von Zimmtsäure war diese Wirkung nicht so deutlich; so dass eine Patientin sogar den Wunsch aussprach, wieder mit Perubalsam behandelt zu werden. Ich beabsichtige daher, in Zukunft eine Mischung von Perubalsam und Zimmtsäure in den Fällen zu verwenden, in welchen die Venen gut zugänglich sind. — Eine Besserung des Schlafes ist von den Patienten nicht gleichmässig verspürt worden. — Eine Beeinflussung des Fiebers durch die Injectionen habe ich nicht feststellen können, weder Steigerung noch Herabsetzung. Der mit Perubalsam behandelte Etuisfabrikant B., welcher wegen angeblich erregten Fiebers die Behandlung aufgab, hatte auch sonst unregelmässiges Abendfieber.

Alle Patienten, die gebessert resp. geheilt wurden, klagten seit Eintritt der Besserung, mehr oder weniger, eher oder später über zunehmende Kurzathmigkeit, die sich namentlich beim Treppensteigen bemerklich machte. Dieselbe dürfte sich aus der eintretenden Schrumpfung und dem vicarirenden Emphysem ungezwungen erklären. — Die Angaben über das Verhalten der Bacillen muss ich völlig bestätigen. Die geringe Färbfähigkeit ist mir seinerzeit besonders aufgefallen, zugleich mit der reichlichen Sporenbildung und Kleinheit der Bacillen. Ich sah mich dadurch veranlasst, Herrn Prof. Landerer darauf bezügliche Präparate vorzulegen.

Da in den Fällen Korbmacher H. und Maler B. eine Heilung nach 50—60 Injectionen eingetreten war, so habe ich auch später diese Zahl als ungefähres Maass der während einer Cur zunächst zu verabreichenden Injectionen angesehen. Ist nach dieser Zeit eine Heilung nicht eingetreten, so mache ich eine mehrwöchentliche Pause, um den weiteren Erfolg abzuwarten, indem ich annehme, dass man nicht blindlings immer weitere Entzündungen anregen darf, vielmehr diese sich auch einmal abspielen lassen und die Vernarbung mit Schrumpfung und vicarirendem Emphysem abwarten muss. — Bei wöchentlich 2—3 Einspritzungen würde der erste Curabschnitt also 15—20 Wochen umfassen.

Betrachte ich nun die behandelten Fälle mit Rücksicht auf den Erfolg, so ergiebt sich, dass eine Besserung nur bei den schleichend einsetzenden frischen Fällen und bei älteren ganz chronisch verlaufenden, noch nicht weit vorgeschrittenen, erzielt worden ist. Das floride Stadium der Tuberculose scheint für die Behandlung nicht geeignet zu sein, sowohl sämmtliche Patienten mit chronischer Tuberculose und hohem Fieber sind ihrem Leiden erlegen, als auch der Schüler K., welcher mit acuter und, wie der Verlauf gezeigt hat, rapid um sich greifender Erkrankung in Behandlung trat. Ob weiter vorgeschrittene chronische, fieberlose Fälle, bei denen es bereits zur Bildung grösserer Cavernen gekommen ist, günstig beeinflusst werden, wird sich bei weiterer Anwendung des Verfahrens herausstellen. — Ich selbst werde die Behandlungsmethode auch fernerhin ausüben, da sie ohne wesentliche Unbequemlichkeiten für den Patienten durchgeführt werden kann, und sie von der Beschaffenheit des Verdauungscanals unabhängig, also dort anwendbar ist, wo Kreosot in den erforderlichen grossen Gaben nicht vertragen wird. Dieser Umstand allein wird nach meiner Ansicht bei dem gegenwärtigen Stand der Tuberculosetherapie genügen, dem Landerer'schen Verfahren einen Platz in dem Arzneischatz zu sichern, selbst wenn sich herausstellen sollte, dass mit Kreosot dieselben Resultate erzielt werden.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Neue Beobachtungen zur Aetiologie und Therapie der puerperalen Eklampsie.

Zusammenfassendes Referat von Dr. H. Eisenhart.

Schon seit ziemlich langer Zeit ist es allgemein anerkannt, dass jene Theorien, welche eine rein mechanische oder chemische Entstehung der puerperalen Eklampsie annehmen, nicht völlig entsprechen, und die durch verschiedene Beobachtungen begründete Vermuthung, dass es sich auch hier um eine Infectionskrankheit handle, drängte immer wieder dahin, nach einem bacillären Krankheitserreger zu forschen. Es scheint nun in der That diese Vermuthung in der allerneuesten Zeit durch Entdeckung eines specifischen Mikroorganismus sicheren Boden gewonnen zu haben. Ich erlaube mir zu sagen „es scheint", weil einestheils die positiven Beobachtungen noch etwas spärlich sind und bis jetzt der Bestätigung von anderer Seite noch entbehren, weil anderntheils gründliche und mit denselben Methoden arbeitende Forscher von negativen Resultaten berichten. So konnte Löhlein (Gynäkol. Tagesfragen 2. H. Wiesbaden 1891) im Verein mit Gaffky und Blücher in 2 Fällen weder im Urin, noch im Blut specifische Mikroorganismen entdecken und dasselbe Ergebniss hatten die Untersuchungen Prutz' (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. XXIII. 1. 1892) und Lubarsch's (ref. Centralbl. f. Gyn. 1892. 32). Auch Olshausen (Berl. med. Gesellsch. 20. I. 92; D. med. Woch. 1892. 4) sprach sich im Allgemeinen gegen die Infectionstheorie aus, und erklärte sich (Volkm. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 39) für die Annahme einer Intoxication, veranlasst durch eine in der Regel ziemlich acut behinderte Function der Niere, letztere rühre meist von einer acuten oder subacuten Veränderung des Nierenparenchyms her (vielleicht bedingt durch Harnstauung in Folge von Uretercompression), (Berl. klin. W. 4), in selteneren Fällen sei sie auf chronisch parenchymatöse oder interstitielle Nephritis zurückzuführen. Diesen Deductionen Olshausen's dienen Beobachtungen Kundrat's (k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. 29. I. 1892. Int. kl. Rundsch. 7) zur Stütze, welcher in Fällen von Eklampsie Veränderungen der anatomischen Verhältnisse im Becken constatiren konnte: Während nämlich normal die Art. iliacae hart am Rande und über den Musc. psoas laufen, wodurch zwischen Psoas und Promontorium ein einspringender Winkel entsteht, in welchen sich der Ureter zurückziehen kann, fand sich bei an Eklampsie Verstorbenen eine abnorm hoch oder abnorm tief sich theilende Aorta abdominalis; in beiden Fällen überbrückt dann der Ureter den einspringenden Winkel und wird so, da er nicht ausweichen kann, durch den eintretenden oder aufdrückenden Kindeskopf comprimirt. Ueber die Ausdehnung und Bedeutung von Veränderungen an den Nieren herrscht unter den Autoren ziemliche Meinungsverschiedenheit: während Olshausen angiebt, dass nur in einem Fall unter den 37 Sectionen ein pathologischer Befund an den Nieren fehlte, in den übrigen 36 dagegen stets acute oder subacute Processe nachzuweisen waren, kommt Prutz (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. XXIII. 1. 1892) auf Grund der Untersuchung der Nieren von 22 Eklamptischen zu dem Schluss: dass nur in 8 Fällen solche Veränderungen zu finden waren, dass dieselben den Grund zum Ausbruch von Urämie hätten abgeben können, dass ferner die gefundenen Veränderungen mehrmals so gering waren, dass sie kaum als von der Norm abweichend bezeichnet werden können, dass endlich ein recht grosser Theil der Eklampsiefälle wohl kaum aus den nachgewiesenen Nierenstörungen erklärt werden konnte, dass vielmehr nur für den kleineren Theil überhaupt die Möglichkeit vorliegt, sie auf renale Veränderungen zurückzuführen. Es sind hier noch die Mittheilungen Chambrelent-Tarnier's (Soc. de biologie 27. II. 1892. Méd. mod. 9) zu erwähnen, welche nachwiesen, dass die Serumtoxicität bei Eklampsie gegen die Norm steigt (von 10 ccm als toxische Dosis pro Kilo Kaninchen auf 4—6 ccm), während die Harntoxicität gegen die Norm sinkt (urotoxischer Coefficient normal 0,46, bei Eklampsie 0,11—0,18), dass sich somit Serum- und Harngiftigkeit bei Eklampsie gegenüber der Norm umgekehrt zu einander verhalten; es dürfte aus diesen Ergebnissen weiter zu schliessen sein, dass gewisse toxische Stoffe, welche normaliter mit dem Harn ausgeschieden werden, sich bei Eklampsie im Blute aufspeichern. Bei diesem, schon so lange und bis in die neueste Zeit währenden Widerstreit der Meinungen über die Entstehung des besprochenen Leidens und über den Werth mancher als veranlassende Momente geltenden Befunde ist es von besonderer Wichtigkeit, dass die Bakteriologie auch in dieses dunkle Gebiet einiges Licht zu werfen beginnt. Nachdem schon früher Blanc (Arch. de toc. 1889. p. 182 u. 285 und 1890 p. 747) und A. den specifischen Mikroorganismus gefunden zu haben glaubten, der weiteren Bestätigung ihrer Annahme jedoch entbehrten, sind in der jüngsten Zeit diesbezügliche positive Befunde von Favre (Virchow's Arch. 127. 1) und Gerdes (Centralbl. f. Gyn. 1892. 20 und diese Wochenschrift 1892 No. 22) mitgetheilt worden. Die durch Vermengung der Pilzinjectionen mit Operationen an der Niere (Nephrektomie, Ureterunterbindung etc.) etwas complicirten Versuche des Ersteren gipfeln in folgenden Sätzen: Bei der Eklampsie handelt es sich um eine Intoxication des Blutes durch Ptomaïne; dieselben werden gebildet von verschiedenen Mikroorganismen (F. hat deren mehrere Arten gezüchtet und verwendet), welche sich zumeist in der Placenta bezw. in den weissen Infarcten derselben angehäuft finden; der letzte Grund für das Entstehen der Eklampsie dürfte in einer schon vor der Gravidität bestehenden infectiösen Entzündung der Uterusschleimhaut zu suchen sein. Bedeutend einfacher, klarer, präciser sind die in ihren Resultaten mit den eben genannten im Ganzen sich deckenden Beobachtungen von Gerdes: er wies durch die bakteriologische Untersuchung der Organe zweier an schwerer Eklampsie gestorbener Frauen nach, dass dieses Leiden eine Infectionskrankheit ist, bedingt durch den specifischen Eklampsiebacillus; dass die Infection vom Uterus aus und zwar von der Placentarstelle stattfindet, wahrscheinlich auf Grund einer schon vor der Conception bestandenen Endometritis, und dass die schweren Organveränderungen Eklamptischer (besonders in Leber und Nieren) directe oder indirecte Folge der Wirkung der Toxine des Eklampsiebacillus sind. Schon vor dem mikroskopischen Nachweis der Bacillen in Schnitten aus der Placentarstelle, woselbst sie in kolossaler Menge gefunden wurden, hatte Kaltenbach (Centralbl. f. Gyn. 1892. 20) darauf aufmerksam gemacht, dass die Annahme eines infectiösen resp. toxischen Ursprungs der Eklampsie vom Placentargebiete her am besten den klinischen Thatsachen entspreche. Gerdes hat sich jedoch nicht auf die Erforschung der bakteriologischen Verhältnisse beschränkt: bei den zu letzterem Zwecke nöthigen Thierversuchen hat er zugleich die Bedeutung eines der gebräuchlichsten und empfohlensten Antieclamptica, des Morphiums, geprüft; auf die Resultate dieser Versuche werden wir sogleich, bei Besprechung der Therapie, zurückkommen.

Da die Eklampsie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle am Ende der Schwangerschaft oder während der Geburt zum Ausbruch kommt, da sie ferner Mutter und Kind in hohem Grade gefährdet, so tritt ausser der Behandlung des Leidens selbst auch die Frage nach der rationellsten Leitung der Entbindung in das Bereich der Betrachtung. Da nun grössere Statistiken ergeben, dass in 70—80 (Dührssen, Centralbl. f. Gyn. 1892. 7; Olshausen in 85) Procent aller Fälle die Eklampsie mit der (natürlichen oder künstlichen) Beendigung der Geburt mit einem Schlag oder auch mehr allmählich aufhört, ist im Allgemeinen ein actives Verfahren einem expectativen vorzuziehen, wenn auch andererseits zu berücksichtigen ist, dass auch desolate Zustände plötzlich und unerwartet, mit oder ohne unser Zuthun eine Wendung zum Guten nehmen können und die Beendigung der Geburt durchaus nicht immer von entscheidendem Einfluss auf das Verhalten der Convulsionen ist (Löhlein). Die Beobachtungen aus der Klinik Leopold (Goldberg, Arch. f. Gyn. 41. 3 und 42. 1. 1891 u. 92) lehren ferner, dass eine möglichst rasche und dabei schonende Entbindung das zweckmässigste Verfahren darstellt, dass dagegen eine Einleitung oder Beschleunigung der Geburt durch wehenerregende Mittel nicht zu empfehlen ist. Bei normalem Becken und genügend vorbereiteten Weichtheilen ist somit die bald-

möglichste künstliche Beendigung der Geburt am Platze; beim Fehlen dieser Bedingungen ist die Entscheidung oft schwierig und im Allgemeinen nach dem Verhalten des Einzelfalls zu treffen; in Frage kommen: expectatives Verfahren mit Anwendung der unten zu erwähnenden antieklamptischen Therapie, künstliche Entbindung per vias naturales nach Erweiterung der Passage durch Dührssen'sche Incisionen oder per laparohysterotomiam. Während Dührssen mit Rücksicht auf die unsichere Prognose der Eklampsie und auf die Ungefährlichkeit seines Verfahrens bei jeder Entbindung vom 8. Monat an letzteres (eventuell nach vorangegangener Erweiterung und Entfaltung des Cervicalcanals mittelst Einlegen eines Kolpeurynters, welcher langsam im Verlauf 1/4 Stunde herausgezogen wird) für angezeigt betrachtet (Ges. f. Gebh. u. Gyn. Berl. 8. I. 92. Centralbl. f. Gyn. 7) und über 7 so behandelte Fälle berichtet, bei welchen sämmtliche Mütter und von den Kindern alle bis auf eines gerettet wurden, erhoben sich mehrfach Stimmen, welche die Dührssen'schen Einschnitte nicht für so gefahrlos halten wie der Autor selbst und ein forcirtes Eingreifen von gewissen prognostischen Erscheinungen abhängig gemacht wissen wollen (ib. Mackenrodt, Bokelmann, ferner Veit, Olshausen, Löhlein u. A.). Zwar lassen sich hier allgemein gültige, auf jeden Fall passende Regeln durchaus nicht aufstellen; doch giebt es erfahrungsgemäss eine Reihe von Merkmalen und Anzeichen, welche den Fall zu einem schweren, für Mutter und Kind verhängnissvollen stempeln und nach vergeblicher Anwendung anderer Heilversuche dazu drängen, in der sofortigen künstlichen Beendigung der Geburt den letzten Versuch der Rettung anzustreben; als solche prognostisch ungünstige und daher zu rascher That mahnende Momente sind zu nennen: zahlreiche (15—18), rasch wiederholte und sehr intensive Anfälle, hohes Ansteigen der Temperatur, ausgesprochene und anhaltende Störungen der Respiration und Circulation und besonders das Auftreten von Ikterus (Olshausen und Löhlein). Die in solchen schweren Fällen in Frage kommenden Operationen sind, wie erwähnt, die tiefen Muttermundsincisionen und der Kaiserschnitt; welche von beiden den Vorzug verdient, ist noch völlig unentschiedene Sache; beide Methoden haben ihre Anhänger und ihre Gegner, beide ihre Vorzüge und ihre Nachtheile, beide bieten in schweren Fällen nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie möglichst frühzeitig vorgenommen werden; und gerade die letztere Erfahrung involvirt eine bedeutende Einschränkung ihrer allgemeineren Anwendung: denn erstens lässt sich in den Anfangsstadien ein Urtheil über den weiteren Verlauf des Falls kaum jemals mit einiger Sicherheit gewinnen, zweitens sind die genannten Operationen doch nicht so gefahrlos und zu bedeutend, um unternommen zu werden, wenn sie umgangen werden könnten, und drittens sind die durch anderweitige, besonders medicamentöse Behandlung erzielten Resultate so vorzügliche, dass der Geburtshelfer nicht so rasch zu einer grösseren Operation sich wird entschliessen können. Wir kommen damit zum zweiten Punkt der Therapie, der Behandlung der Eklampsie selbst. Hier nehmen die nassen Einpackungen und heissen Bäder immer noch eine hervorragende Rolle ein (Leopold-Goldberg, Mackenrodt, Löhlein u. A.); nur Olshausen (Volk. Vortr.) ist von denselben zurückgekommen, da die hiebei nöthigen Manipulationen gelegentlich einen Anfall hervorrufen können. Die Venäsection wird nur selten angewendet, kann aber manchmal in geeigneten Fällen von Nutzen sein (Heidner Med. News 1892. 3. u. Ges. Dresden 14. I. 92. Centralbl. f. Gyn. 26). In erster Linie dagegen stehen nach wie vor die Narcotica, und unter ihnen das Chloroform, Chloralhydrat und Morphium; dieselben werden meist combinirt angewendet, doch hat sich mit der Zeit ein Umschwung in ihrer gegenseitigen Werthschätzung ergeben: von den protrahirten Chloroformnarkosen ist man im Allgemeinen zurückgekommen (Olshausen, Löhlein) und gebraucht jene nur mehr zum „anchloroformiren" bei beginnendem Anfall, dagegen hat das von G. Veit eingeführte Morphium in grossen Dosen mehr und mehr an Boden gewonnen. Löhlein (Tagesfragen 2. II.) hat dem letzteren Punkt eine eigene kleine Studie gewidmet: Durch Umfrage an allen Kliniken deutscher Zunge erhielt er ein Material von 325 Fällen mit 19,38 Proc. Mortalität oder 1 : 5,16; eine Zusammenstellung jener Kliniken, in welchen das Morphium als Hauptmittel angewendet wurde, ergab eine Mortalität von 13,9 Proc. gleich 1 : 7,2. Ausser diesen Zahlen bestimmt L. auch die eigene Beobachtung von 9 fortlaufenden, unter Morphinbehandlung (0,03 als Anfangsdosis) genesenen Fällen dazu, das genannte Mittel bei möglichst frühzeitiger Anwendung als das zuverlässigste oder gar das einzig werthvolle Narcoticum bei Eklampsie zu bezeichnen. Auch Olshausen emfiehlt in erster Linie das Morphium (0,03, event. einmal zu wiederholen, in einem Fall 0.27 in 4 Tagen). Dass daneben leichte Chloroforminhalationen und Chloralklysmata anzuwenden sind, wurde schon erwähnt. Löhlein weist darauf hin, dass ein Hauptbedenken gegen die Morphiumtherapie, die zu befürchtende Rückwirkung auf das Befinden des Kindes mehr theoretischer als durch die Praxis erwiesener Natur ist: denn die in den mit Veit'schen Morphiumdosen arbeitenden Kliniken bezüglich der Kinder erzielten Resultate waren sogar etwas besser, als jene des Gesammtmaterials: 68,6 Proc. lebend geboren gegen 63.5 Proc.; 59,3 Proc. lebend entlassen gegen 56 Proc. Schliesslich möge nicht unerwähnt bleiben, dass jene klinischen Erfahrungen in den bakteriologischen Beobachtungen von Gerdes (l. c.) eine Stütze finden: Intraperitoneale Morphiuminjection vor der Impfung mit Eklampsieculturen liess bei den Versuchsthieren, wenn schwache Morphindosen genommen worden waren, einen milderen und langsameren Verlauf der Krankheit, wenn starke Dosen zur Anwendung gekommen waren, ein Verschontbleiben der Mäuse erkennen, während die Controlthiere unter Eklampsieerscheinungen starben.

H. Eichhorst: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Für praktische Aerzte und Studierende. 4. Bd. 4. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1891.

Mit diesem Bande ist die neue Auflage des grossen Handbuches zum Abschluss gelangt. Gerade der Schlussband hatte, den Fortschritten unserer Wissenschaft entsprechend, einer eingehenderen Neubearbeitung bedurft, da er sich mit den Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels, sowie mit den Infectionskrankheiten befasst. In allen Capiteln wird dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens vollauf Rechnung getragen, und fast überall blickt die eigene Erfahrung des Verfassers durch, der sich auch in diesem Bande wieder bemüht, durch zahlreiche treffliche Holzschnitte den Stoff verständlicher und anschaulicher zu machen. Die Eintheilung des letzteren ist eine eigenartige. Nicht ganz verständlich ist es, mit welchem Rechte beispielsweise die Pseudoleukämie, der Scorbut, die Purpura, Werlhof'sche Krankheit, paroxysmatische Hämoglobinurie, Hämophilie zu den Krankheiten des Blutes gerechnet werden. Andererseits würde es dem Lernenden sicherlich den Einblick in die specielle Pathologie erleichtern, wenn der Verfasser ebenso wie den Milztumor und andere symptomatische Begriffe auch die einfache Anämie in einem besonderen Capitel behandelt hätte.

Die Krankheiten des Stoffwechsels beanspruchen einen verhältnissmässig engen Raum, auf dem gleichwohl den Bedürfnissen des Lernenden und des Praktikers in völlig ausreichendem Maasse Genüge geleistet ist. Auch seltenere Erkrankungszustände, wie die Oxalurie, Cystinurie, Brenzkatechinurie finden hier Erwähnung, sowie das Stiefkind der inneren Medicin, die Arthritis deformans. Ueberaus instructiv sind in den Abschnitten über Gicht und Diabetes die kurzgefassten Abhandlungen über die Theorie dieser Erkrankungen.

Den weitaus grössten Theil des Bandes nehmen die Infectionskrankheiten ein, die der Verfasser in solche mit typischer Localisation und je nach der vorwiegenden Betheiligung des einen oder des anderen Organs in entsprechende Unterabtheilungen, sowie in Infectionskrankheiten mit wechselnder Localisation zergliedert. Ohne auf Einzelnes einzugehen, wollen wir nur hervorheben, dass die lückenlose Darstellung nirgendwo die wichtigeren Ergebnisse neuerer Forschungen, insbesondere auf dem modernen Gebiete der Aetiologie, vermissen lässt.

So reiht sich dieser Band würdig an seine Vergänger an und sichert dem stattlichen Werke die Erhaltung seines alten Ruhmes. Stintzing.

Freund: Schemata zur Eintragung von Sensibilitätsbefunden. Berlin, Hirschwald.

Freund erleichtert durch obige auf abreissbaren Blättern gezeichnete Schemata der sämmtlichen Hautnervengebiete die Eintragung von Sensibilitätsstörungen in die Krankengeschichten.

Für eine weitere Auflage des Schema's wäre es empfehlenswerth, den Namen des versorgenden Nervenstammes auf der Abbildung in das entsprechende Hautnervengebiet einzutragen, wie es im vorliegenden Schema auf den letzten beiden Blättern geschehen ist. R. v. H.

Vereins- und Congress-Berichte.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 10. October 1892.

Herr **P. Guttmann,** Director des Krankenhauses in Moabit, erstattet Bericht über die von ihm bisher behandelten 30 Fälle von **Cholera asiatica.** Ausser diesen wurden im Verlaufe der gegenwärtigen Epidemie 153 Brechdurchfälle, 54 Fälle von Cholera nostras, endlich eine Anzahl solcher Krankheiten behandelt, die als einfache Darmkatarrhe gelten oder wegen Verwechselung mit der Cholera in das Krankenhaus eingeliefert wurden. Ferner wurden 100 Personen überliefert, weil sie aus inficirten Orten kamen, die anscheinend gesund waren und von denen die meisten auch gesund geblieben sind. Wie wichtig aber gerade diese Ueberweisungen von sogenannten „Gesunden" in Cholerazeiten ist, bei Personen, die mit Cholerakranken verkehrt haben, erweist der Umstand, dass in der That nachher einige dieser Personen an Cholera erkrankten. — Unter den 30 Fällen waren 22 Männer, 6 Frauen, 2 Kinder. 5 Fälle sind in Berlin erkrankt; die übrigen wurden eingeschleppt, resp. kamen zugereist und zwar 7 aus Hamburg, 13 zu Kahn; eine Frau, die aus Brandenburg a. H. kam, hatte sich vorher nachweislich in einem Dorfe an der Elbe inficirt; 2 Personen kamen aus dem bei Berlin gelegenen Rummelsburger Arbeitshause; 2 wurden als Leichen eingebracht. In allen Fällen war man eifrig bemüht, nach den Ursachen der Infection zu forschen, und es stellte sich heraus, dass das Wasser, speciell das Flusswasser, die wichtigste Infectionsquelle darstellt. —

In Bezug auf die Diagnose ist zu bemerken, dass die leichten Fälle schwer, die schweren Fälle leicht festzustellen sind. Im asphyktischen Stadium ist die Krankheit kaum mit irgend einem anderen Krankheitsbilde zu verwechseln. Doch giebt es auch solche Fälle. So wurde von der Polizei ein Fall mit allen Symptomen der Cholera in das Spital geschickt, bei dem erst die Untersuchung des Darminhaltes ergab, dass es sich nicht um Cholera, sondern um eine schwere Antipyrinvergiftung handelte. (Der Fall wird in den therapeutischen Monatsheften veröffentlicht werden.) 5 Fälle hat G. beobachtet, wo blosse Diarrhöe bestand und der Kommabacillus gefunden wurde. Unter ihnen befand sich ein Schiffer, dessen Bruder und Vater bereits cholerakrank im Spital lagen, und der auf Requisition G's zur Beobachtung auch dahin gebracht wurde. Am nächsten Tage stellten sich dünne Entleerungen ein, in welchen Cholerabacterien entdeckt wurden. Ein gleicher Fall ereignete sich kurz darauf. — Untersuchungen über die Lebens- und Entwickelungs-Fähigkeit der Bacterien im Darminhalt wurden ebenfalls angestellt. Es ergab sich, dass die Kommabacillen noch nach 10 Tagen in grossen Massen gezüchtet werden konnten. Ein Reiswasserstuhl, der 20 Tage im Eisschrank gestanden hat, enthielt keine Bacterien mehr. — Bezüglich der Symptome sind folgende zwei wichtige Punkte hervorzuheben. Die Reiswasserstühle, welche überall als charakteristisch angesehen werden, sind dies keineswegs. Sie kommen nur in den schweren Fällen vor und auch hier etwa nur beim dritten Theil. Auch von den 30 von G. behandelten Fällen gilt dies. Die gallige Färbung beweist aber absolut nichts gegen die Anwesenheit der Cholera asiatica, während allerdings Reiswasserstühle die Diagnose fast sicher stellen, da sie bei anderen Erkrankungen nicht vorkommen, wie z. B. bei den 54 Fällen von Cholera nostras nicht ein einziges Mal sich Reiswasserstühle gezeigt haben. Dagegen haben die gallig gefärbten Stühle bei Cholera asiatica die Eigenthümlichkeit, dass sie dünnflüssig sind und meist zahlreiche Flocken enthalten. Der zweite wichtige Punkt betrifft die Harnausscheidung. In den schweren Fällen besteht vollkommene Anurie. Auch in den leichteren Fällen ist die Harnsecretion vermindert. Die Verminderung ist durch den Wasserverlust und die sich ausbildende parenchymatöse Nephritis bedingt. — Von den 30 Fällen sind 15 gestorben, 13 im Krankenhause, 2 ausserhalb; die übrigen 15 sind geheilt. Von den 13 sind 10 in den ersten Krankheitstagen, 3 vom 5.—8. Krankheitstage an Choleratyphoid gestorben. Die Obduction ergab dabei vieles Charakteristische. Die ganze Dünndarmschleimhaut ist auf das Intensivste entzündet, in einer Weise, wie man es bei anderen Krankheiten überhaupt nicht vorfindet. An der Entzündung nimmt auch der drüsige Apparat Theil; die solitären Follikel sind bis zu Schrotkorn-, ja bis zu Halberbsengrösse geschwollen und dicht an einander gesät. Hierzu kommen Hämorrhagien. Der Dickdarm zeigt nur in einzelnen Fällen Röthung, kaum noch Schwellung der solitären Follikel. Die Mesenterialdrüsen sind nicht geschwollen. Der Magen ist meist frei; nur einmal fand er sich stark injicirt und mit Hämorrhagien besetzt. Die Harnblase ist vollkommen leer, die Milz normal gross, bisweilen verkleinert, während sie bei anderen gastroenteritischen Processen anschwillt. Endlich ist zu erwähnen die parenchymatöse Nephritis, welche in keiner Choleraleiche fehlt und sich bei anderen enteritischen Processen nicht findet. Fleckförmige Ecchymosen finden sich am hinteren Theil der Herzbasis. Alle diese anatomischen Erscheinungen, zu denen noch die bakteriologische Untersuchung hinzukommt, stellen die Diagnose der Cholera asiatica sicher.

Von der Behandlung ist zu bemerken, dass das einzige Neue von Werth die subcutane Kochsalzinjection ist. 1866 hat man auch schon die Kochsalzlösung gegeben, aber in das Blut infundirt. Letzteres kann der praktische Arzt nicht durchführen, während die subcutane Injection schnell ausgeführt ist und die Resorption hier rasch von Statten geht. — Salol hat sich gar nicht bewährt, nicht einmal prophylaktisch, ebenso wenig Creolin. Auch Tanninklysmen in 1procentiger Lösung wurden versucht, ohne Erfolg. Dass sie desinficirend auf die Bacterien im Dickdarm wirken können, ist anzunehmen, aber nicht auf den Dünndarm, und hier ist doch der wesentliche Sitz der Krankheit.

Die weiteren angekündigten Vorträge werden auf die nächste Sitzung verschoben.

I. internationaler Congress für Gynäkologie und Geburtshülfe

abgehalten zu Brüssel vom 14.—17. September 1892.

(Fortsetzung.)

III. Sitzung 16. September Abends. Präsident: de Consolas-Athen

(Schluss.)

Einzelvorträge.

Doyen-Reims: **Ueber verschiedene Methoden der vaginalen und abdominellen Hysterektomie.**

Redner beschreibt die von ihm geübte Technik der vaginalen Hysterektomie in folgender Weise: Die Cervix wird zwischen zwei lateral angelegten Klemmen gesichert, hierauf wird der Douglas'sche Raum eröffnet und der Uterus von der Blase abgelöst und dann die Vorderwand des Uterus in der ganzen Länge gespalten. Durch einfache Längsincision oder Vförmigen Schnitt können nun Fibrome bis zu 2200 g Gewicht abgetragen werden.

Bei abdomineller Exstirpation wird der Uterus nach dem Bauchschnitt nach vorne über die Symphyse gezogen und dann mit einem Schnitt der Douglas'sche Raum und der peritoneale Ueberzug des

Fibroms eingeschnitten; ein Cirkelschnitt wird nun von dieser Incision aus oberhalb der Insertionsstelle der Ovarien am Tumor herumgeführt und umzieht auf jeder Seite die 2 utero-ovariellen Gefässstiele; hierauf Ausschälung des Tumors, Abbindung unter den Ovarien einschliesslich der Cervix und Abtrennung von der Scheide. Zuletzt werden die Unterbindungsfäden durch die Scheide herausgeleitet, die Bauchwunde geschlossen und endlich von der Scheide aus an das heruntergezogene Ligamentum latum eine Klemmzange angelegt, sowie die Scheide tamponirt. Unter 11 Fällen, die so operirt wurden, war nur 1 Todesfall.

In der Discussion wahrt Segond für die Ausführung der vaginalen Hysterektomie bei eitriger Salpingitis die Priorität für Péan und für die Längsspaltung des Uterus bei vaginaler Totalexstirpation die Priorität für P. Müller.

Faucon-Lille berichtet über einen Fall von **Partus serotinus** 3 Wochen über das normale Schwangerschaftsende hinaus; rhachitisches Becken, Schieflage, Wendung.

Porak-Paris: Ueber die **Symphyseotomie.**

Redner berichtet über 2 Fälle von Symphyseotomie mit günstigem Ausgange für Mutter und Kind und erklärt die Operation für eine das Kind erhaltende Operation, welche der Mutter bei weitem nicht die Gefahr bringt, wie der Kaiserschnitt. Bezüglich der Indicationsstellung für das enge Becken ist die untere Grenze der Operation noch nicht feststehend, bezüglich der oberen Grenze dagegen empfiehlt sich die Ausführung eines Zangenversuchs, bei welchem erkannt werden kann, ob es möglich ist, die Hindernisse zu überwinden. Die Embryotomie wird fast ausschliesslich auf die Fälle von schon eingetretenem Tode des Kindes beschränkt. Bei der Ausführung legt Redner Gewicht auf die Durchtrennung des Ligamentum triangulare. Nach Durchtrennung des Bandes wird durch Auseinanderdrängung der Schambeine eine Diastase einer Articulatio sacro-iliaca herbeigeführt; eine Diastase der zweiten Articulatio sacro-iliaca wird aber erst durch ein Auseinanderdrängen der Schambeine auf 7—8 cm bewirkt, jedoch kommt es bei einem solchen Zuge zu Verletzungen des Gewebes hinter der Symphyse und besonders zu Verletzungen der Harnröhre.

Die Ausführung des Schnittes wird einfach mit einem Bistouri in der Rückenlage empfohlen. Die Blutung ist mässig, das Fieber meist gering, eine Harnincontinenz selten oder von kurzer Dauer, die Vereinigung per primam wahrscheinlich. In den 2 vom Redner selbst beobachteten Fällen war der Gang der Operirten nach der Heilung durchaus nicht gestört und der Schmerz an der Symphyse war null oder sehr geringfügig.

Cameron-Glasgow bedauert, dass die **Sectio caesarea** in England noch wenig ausgeführt wird und hält dieselbe für eine Operation der Wahl und nicht für ein Ultimum refugium nach Erschöpfung aller anderen Hilfsmittel, und zwar ist sie jedesmal auszuführen, wenn die Conjugata unter 7½ cm bleibt. Gegen die Blutung aus der Uteruswand hält Redner am wirksamsten eine kleine Incision und die Digitalcompression; ausserdem verhindert ein in den Uterus eingelegtes Pessar die Blutung. Sobald der Schnitt so gross ist, dass man mit dem Finger eindringen kann, wird das Pessar entfernt. Als günstigste Zeit der Operation wird der Anfang der Geburt bezeichnet, wenn schon eine leichte Erweiterung des Uterus gegeben ist, jedoch ist es auch schon im 8. Monate der Schwangerschaft möglich, ein lebendes Kind zu erzielen. Redner hat unter seinen Fällen 92 Proc. günstige Ausgänge für Mutter und Kind zu verzeichnen.

In der Discussion erwähnt Müller-Antwerpen zwei glückliche Operationen bei verengtem Becken. Er empfiehlt wegen der Blutung den Uterus im Fundus zu incidiren und den Bandl'schen Ring zu schonen.

Leprévost-le Havre spricht über die **Vortheile des Petersen'schen Ballons in der operativen Gynäkologie.**

Bei Einführung desselben in die Scheide wird der Uterus nach hinten und oben gedrängt und die Excavatio vesico-uterina entfaltet, sowie die Vorderwand des supravaginalen Theiles der Cervix zugänglich gemacht; ausserdem wird der Uterus viel besser immobilisirt als durch die Hand eines Assistenten. Bei Einführung in's Rectum dagegen wird der Douglas'sche Raum entfaltet, das hintere Scheidengewölbe nach oben gedrängt und dadurch ein Abfluss des Blutes und eitriger und septischer Flüssigkeiten gesichert. Mit grosser Vorsicht ist jedoch der Ballon anzuwenden, wenn die Beckenorgane durch Entzündungsprocesse ihre Weichheit und Nachgiebigkeit eingebüsst haben, weil dann durch die Dehnung mittelst des Ballons Verletzungen und Zerreissungen herbeigeführt werden können.

Auvard-Paris: **Ueber Tamponade des Uterus.**

Auvard hat die Jodoformgaze-Tamponade des Uterus bei allen Arten von Blutungen aus dem Uterus mit gutem Erfolge angewendet. Von 12 Fällen von Blutungen in der Nachgeburtsperiode starben 2 (eine Kranke an Tuberculose 2 Monate p. p., eine an Septichaemie am 10. Tage). 12 Fälle von Blutungen nach Abortus, theils nach, theils vor vollständiger Ausstossung der Eitheile, ergaben lauter günstige Erfolge, ebenso verlief 1 Fall von Blutung nach Ausstossung der Nachgeburt mit Jodoformgaze-Tamponade günstig. Auch bei Blutungen nach Ausschabung eines Uteruscarcinoms und nach Curettage der Uterushöhle, ebenso nach Exstirpation von Uterusmyomen auf vaginalem Wege wurden nur günstige Erfolge erzielt.

Delineau-Paris führt dagegen die intrauterine Kupferelektrolyse als vorzügliches Hämostaticum an und erwähnt 12 mit Erfolg behandelte Fälle. In einem Falle von grossem Uterusmyom wurde ausser der Blutstillung die spontane Ausstossung des Myoms herbeigeführt.

Hendrickx-Brüssel demonstrirt 2 wegen tuberculöser Peritonitis laparotomirte Kinder und ein 15monatliches Kind, bei dem wegen Nierensarcoms die Laparotomie mit Erfolg ausgeführt worden war.

Mendes de Léon-Amsterdam berechnet für die Myomotomie aus seinen Fällen eine Mortalität von nur 8 Proc.

Verrier-Paris empfiehlt für gynäkologische Operationen die Anwendung der gemischten Narkose und zwar Chloroform mit Morphium.

Danion-Paris und **Apostoli**-Paris treten für die Elektricitätsbehandlung bei Uterusmyomen ein. Letzterer empfiehlt die Elektricität als einleitende Behandlung bei Erkrankungen der Adnexa. Bei Myomen sollten chirurgische Eingriffe erst vorgenommen werden, wenn die elektrische Behandlung keine genügenden Resultate liefert.

Goulliond-Paris empfiehlt bei einfacher einseitiger Pyosalpinx und Oophoritis mit wenig Adhäsionen die Exstirpation durch Elythrotomie im hinteren Scheidengewölbe.

Duret-Lille spricht über **papilläre Eierstockstumoren,** die durch Nachweis der Fungositäten diagnosticirbar sind und bei denen die Exstirpation häufig zur vollkommenen Heilung führt.

Bossi-Genua theilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die **Regeneration der Uterusmucosa** nach Curettement und Aetzung mit.

IV. Sitzung 17. September Morgens. Präsident: Macan.

Referent **Berry Hart**-Edinburg: **Ueber Placenta praevia.**

Als Hauptaufgaben der Therapie bei Placenta praevia bezeichnet Referent einerseits die Blutstillung während der ersten Geburtsperiode und die Beschleunigung der Eröffnung des Muttermundes. Zur Erfüllung beider Indicationen wird bei noch geringer Eröffnung und starker Blutung die Sprengung der Blase empfohlen; bei Schieflage oder sonst unregelmässiger Lage ist unter Umständen die Braxton-Hicks'sche (bipolare) Wendung auszuführen. In anderen Fällen kann die Erregung der Contractionskraft durch den constanten Strom gute Erfolge liefern.

Anstatt des Accouchement forcé, das Referent wegen der nothwendigerweise entstehenden Verletzungen der mütterlichen Weichtheile für gefährlich hält, empfiehlt Referent die Ablösung des unteren Theils der Placenta in der Umgebung des inneren Muttermunds mittelst des eingeführten Fingers; er erklärt dieses Verfahren für absolut gefahrlos; es soll die Contraction des unteren Uterussegments erleichtern und die Erweiterung des inneren Muttermunds durch Beseitigung der Adhärenzen ermöglichen. Zur Beschleunigung der Erweiterung wird ferner bei mangelnder Contractionskraft des Uterus die Anwendung der Barnes'schen Kautschukdilatatoren empfohlen.

Ist die Erweiterung eine genügende, so ist die Geburt zu beendigen und zwar je nach der Indication mittelst Zange, Wendung oder Craniotomie. Referent tritt besonders für die Anwendung der Zange bei Kopflage ein und empfiehlt auch bei Beckenendlage die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf, sowie nur einigermaassen die manuelle Entwickelung desselben auf Hindernisse stösst.

Was die Braxton-Hicks'sche Wendung betrifft, so kann Ref. in diesem Verfahren nur ein gemildertes Accouchement forcé erblicken. Die von den Anhängern dieser Wendung gerühmte schnellere Erweiterung des Muttermundes und die Compression der blutenden Fläche durch den hereingezogenen Steiss wird viel leichter und erfolgreicher durch die Barnes'schen Dilatatoren und die spätere Anlegung des Forceps erreicht. Wenn durch die combinirte Wendung ein Erfolg erzielt wird, so ist derselbe nach Anschauung des Referenten auf die Loslösung des unteren Placentarabschnittes zu schieben. Ueberhaupt eifert Ref. gegen die Empfehlung einer schablonenhaften Behandlung und gegen die generelle Vorschrift eines einzigen Verfahrens und macht jeden während des Verlaufs eines Falles von Plac. praevia auszuführenden Eingriff von der jeweiligen Lage des Falles abhängig. Der Braxton-Hicks'schen Wendung klebt endlich auch der Nachtheil an, dass gewöhnlich die Kinder unnützer Weise geopfert werden, während Referent bei dem von ihm geübten eklektischen Verfahren 33 Proc. der Kinder zu retten im Stande war. Endlich verwirft Ref. die Braxton-Hicks'sche Wendung wegen der Infectionsgefahr, weil die Operation nie ohne Verletzungen der mütterlichen Weichtheile auszuführen ist.

Zum Schluss drängt Ref. die von ihm geübte Behandlungsweise in folgende Punkte zusammen:

1) künstlicher Blasensprung,

2) Bandagirung des Leibes,

3) nöthigenfalls Scheidentamponade, um Zeit zu gewinnen, mit nachfolgender sorgfältiger Ueberwachung,

4) Ablösung des unteren Theils der adhärirenden Placenta und, im Falle dass die Blutung fortdauert, Anwendung des Barnes'schen Ballons; sowie die natürlichen Kräfte nachlassen, Anlegung der Zange, welche die besten Aussichten für das Kind giebt; in letzter Linie Wendung und Extraction;

5) möglichste Vermeidung aller Verletzungen des Uterus und des Zurückbleibens zur Mortification geneigter Stoffe (Placentartheile, Blutgerinnsel etc.).

Wenn nach der Entbindung der Uterus sich nicht kräftig contrahirt, sind Einspülungen von 45° C. zu machen mit Zusatz von Jod oder Carbolsäure oder, wenn noch Blutung vorhanden, von Eisen-

chlorid; die Einspülungen sind während der ersten Woche zu wiederholen und ein analeptisches Regime einzuleiten.

In der Discussion empfiehlt Gellé-Provins in Fällen, wo die ausgiebige Zerreissung der Eihäute die Blutung nicht beseitigt, die Einführung des Ballons von Charpentier. Verrier berichtet über 15 Fälle von Placenta praevia biloba.

(Schluss folgt.)

British Medical Association.

60. Jahresversammlung zu Nottingham, 26.—29. Juli 1892.

(Fortsetzung.)

C. Geburtshülflich-gynäkologische Section.

(Schluss.)

Eine weitere Discussion entspann sich über die Frage der **Behandlung der Uterus-Fibroide.**

Mr. Knowsley Thornton liess sich darüber folgendermaassen aus: Die Behandlung richtet sich nach der Structur und dem Sitz des Tumors und nach den Symptomen, die er verursacht. Kleine Tumoren von Haselnuss- bis Hühnereigrösse lässt man am besten, höchstens eine Ergotinbehandlung ist zulässig. In schwereren Fällen Dilatation des Uterus, Auswischen des Cavum mit Jod, oder Curettage besonders in der Gegend der Tubenmündung, Bäderbehandlung. An einen Erfolg der elektrischen Behandlung glaubt er nicht. Nur eine geringe Anzahl von Fällen erfordert wegen grosser Schmerzhaftigkeit, Blutungen etc. die Operation. Er zieht rasche Dilatation der Erweiterung durch Jodoformgazetampons vor, und empfiehlt entweder Hysterektomie oder Oophorektomie. Die Entscheidung, welche von beiden Operationen indicirt ist, kann erst nach Eröffnung des Abdomens gefällt werden. Er hatte eine Mortalität von 4 Proc. Die beste Zeit zur Operation ist einige Tage nach der Menstruation. Bei der Hysterektomie zieht er die Extraperitonealbehandlung des Stumpfes der intraperitonealen Methode Schröder's vor; er bedient sich dabei des Koeberle'schen Serre-noeud. Die Ovarien werden, wenn möglich, zurückgelassen.

Dr. Murphy-Sunderland berichtet über einige operirte Fälle, darunter einen, die Entwicklung eines enormen, bis über den Nabel reichenden Fibroids per vaginam nach Péan's Methode „morcellement."

Dr. W. J. Tivy trat sehr für die Apostoli'sche elektrische Behandlung ein und erwähnte mehrere Fälle, desgleichen Mr. Horrocks und Dr. Leith Napier-London.

Zum Schlusse hielt Dr. Cullingworth-London noch eine Vorlesung über die **Anatomie des Hymen.**

Er behauptet, die gewöhnliche Beschreibung desselben als eine Membran mit einer runden oder ovalen Oeffnung sei falsch. Der Hymen bilde bei der erwachsenen Virgo eine lange, vertical gestellte, nach vorne gerichtete Falte, welche in etwa $^3/_4$ ihrer Länge eine ebenfalls verticale, schlitzförmige Oeffnung habe. Normalerweise könne man weder eine Vaginal- noch Urethralöffnung sehen, beide sind vertical gestellt, die Innenflächen der Lippen liegen eng an einander an, die Ränder sind wie die der Labia minora nach vorn gerichtet. Diese Verhältnisse sind wichtig für die Katheterisation, wobei die Hymenalfalte als Führer dient.

D. Pädiatrische Section.

Der Präsident Dr. **Marshall**-Nottingham sprach über den Mangel einer geeigneten Schulung der jungen Mediciner im Fache der Kinderkrankheiten.

Daran schloss sich eine Discussion über die Diagnose und Behandlung der **acuten croupösen Pneumonie.**

Dr. Goodhart-London glaubt an die Möglichkeit einer Abortivbehandlung, empfiehlt aber ein mehr expectatives Verfahren, namentlich Anwendung von Wärme, besonders für ganz kleine Kinder, die den Eisbeutel nicht so gut vertragen.

Eine weitere Discussion wurde angeregt durch Mittheilungen von Mr. Walsham-London über die Behandlung in schweren Fällen von **Klumpfuss,** ohne wesentlich Neues zu Tage zu fördern.

Ueber die Therapie der **Herpes tonsurans** sprachen Dr. **Abraham** und Dr. **A. Eddowes**-London.

Ersterer empfiehlt eine 5—10 proc. Carbol- und Salicylsalbe (āā), täglich mit einer steifen Bürste auf die kurz geschorene Stelle einzureiben und den Kopf wöchentlich einmal mit einer weichen antiseptischen Seife abzuwaschen; in sehr hartnäckigen Fällen eine carbolhaltige Jodsalbe oder Hydrargyrum chlor. oder jod. 1—2 pro mille. Auffällig ist ihm, dass hauptsächlich blonde Kinder befallen werden, die hartnäckigsten Fälle seiner Praxis betrafen 2 Albinos. Der Letztere schlägt eine Modification der Unna'schen Chrysarobinbehandlung vor und warnt vor dem Gebrauch des Mercur.

Den Schluss der Verhandlungen bildete eine Abhandlung von Dr. P. **Murray Braidwood**-London über **nervöse Störungen** als Secundärerscheinungen nach gewissen acuten Infectionskrankheiten bei Kindern. Er wies auf die Aehnlichkeit der Eclampsia infantum mit der Epilepsie der Erwachsenen hin und verbreitete sich über Ursachen und Behandlung der Chorea, Jackson'schen Epilepsie, und Tetanus.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes.

(Zur Cholera in Berlin.) Einen interessanten Beitrag zur Beurtheilung des problematischen Werthes unserer Schutzmaassregeln gegen die Cholera liefern die Assistenten des Instituts für Infectionskrankheiten zu Berlin, DDr. M. Beck und H. Kossel, in einer in No. 41 der D. med. W. publicirten Arbeit. Es wird daselbst mitgetheilt, dass unter 52 in die Cholerastation des Instituts aufgenommenen, zum Theil höchst choleraverdächtigen Personen, bei zweien Kommabacillen nachgewiesen wurden. Von letzteren erkrankte der eine nächtlicher Weile in einem Männerasyl, in dem er Obdach gesucht hatte, mit Erbrechen und Durchfall. Seine Erkrankung wurde jedoch nicht bemerkt und so begab er sich am nächsten Tage, einem Sonntage, in den Thiergarten, wo er an verschiedenen Stellen seine Dejectionen entleerte. Gegen Mittag brach er auf der Strasse zusammen und wurde von einem Schutzmann nach der Charité geschafft. Der andere Patient wurde eingelietert, nachdem er seinen eigentlichen Choleraanfall schon ausserhalb des Hospitals durchgemacht hatte. Schon 7 Tage vor seiner Aufnahme hatte er an Diarrhoe gelitten. Seine Entlerungen hatte er auf verschiedenen öffentlichen und privaten Aborten, in Wasserläufe, im Thiergarten etc. deponirt. Beide Fälle endeten in Heilung. Es ergiebt sich aus denselben die Lehre, dass die Bemühungen, durch eine genaue Ueberwachung des Verkehrs zu Lande und zu Wasser die Einschleppung des Cholerakeimes zu verhindern, illusorisch sind, denn trotz dieser Bemühungen konnte durch die obigen Fälle tagelang der Keim in der ganzen Stadt vertreitet werden, und dass ferner die Dejectionen Cholerakranker doch nicht so infectiös zu sein scheinen, wie vielfach geglaubt wird, denn keiner der beiden Fälle hat weitere zur Folge gehabt, obwohl günstigere Bedingungen für eine contagiöse Weiterverbreitung kaum gedacht werden können wie namentlich in dem ersteren Fall, wo ein Cholerakranker die Nacht unter Erbrechen und Diarrhoe in einem Männerasyl zubrachte, ohne das irgendwelche Vorsichtsmaassregeln gebraucht wurden. Angesichts solcher Fälle muss man doch annehmen, dass nicht der Wachsamkeit der Behörden, sondern anderen günstigen Umständen es zu danken ist, dass Berlin von einer Epidemie bisher verschont wurde.

(Prüfungsergebnisse in Bayern.) Zu der in unserer vorigen Nummer mitgetheilten amtlichen Uebersicht der im Prüfungsjahre 1891/92 in Bayern geprüften Candidaten der Medicin wird uns aus Würzburg geschrieben, dass Rubrik IV jener Zusammenstellung, „Nicht bestanden, bezw. zurückgetreten oder zurückgestellt" in dieser Fassung unrichtig sei. Es handele sich vielmehr darum, dass diese Candidaten die ärztliche Prüfung in dem Prüfungsjahre 1891/92 nicht beendigten oder nicht beendigen konnten. Die Prüfung schliesst nämlich mit dem 15. Juli, und da es sich bei der ärztlichen Prüfung um Absolvirung von einzelnen Abschnitten in bestimmt vorgeschriebener Zeitfolge handelt, so kann es vorkommen, dass ein Candidat, welcher die Zulassung nicht für das Winter-, sondern für das Sommer-Semester erhalten hat, nicht mit allen Prüfungsabschnitten bis 15. Juli fertig wird, aber in den Abschnitten, in welchen er sich der Prüfung unterzogen hat, überall die Note I erhalten hat. Alsdann könne man doch nicht von einem negativen Erfolge sprechen. Oder der Candidat ist wegen Krankheit oder Familienverhältnissen verhindert, frühzeitig anzufangen, er kann nur noch einzelne Abschnitte machen, überall aber hat er einen positiven Erfolg aufzuweisen. Selbstverständlich befinden sich unter den Restanten auch solche, die durchgefallen sind oder zurückgestellt wurden.

Therapeutische Notizen.

(Zur Behandlung der Cholera.) Gestützt auf die von Buchner und ihm selbst beobachtete tödtende Wirkung des Jodoforms auf Cholerabacillen regt Prof. Neisser (D. med. W. 40/92) die Anwendung des Jodoforms an. Dasselbe könne in Tagesdosen bis zu 1 g unbedenklich gegeben werden.

Podwyssotzky-Kiew hat mit folgender Mischung gute Resultate erzielt:

Acid. hydrochlor. . . .		6,0
Thymol		1,0
Tinct. Valerian. aeth.		
Tinct. Op. simpl. .	āā	4,0
Coffeïn. natro-salicyl. . .		1,5
Ol. Canell. . . .	gtt.	10,0

Hievon 15—20 Tropfen 3mal täglich in Wein oder Kaffee zu nehmen. (Wratsch 1892, No. 36.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 18. October. Der ärztliche Bezirksverein München beschäftigte sich in seiner Sitzung vom 12. ds. mit der vom ärztlichen Bezirksverein Nürnberg ausgegangenen Anregung zur Gründung einer Krankencasse für bayerische Aerzte. Nach Erstattung eines eingehenden Referates durch Dr. M. E. Gruber und nach längerer Discussion wurde nachstehender Antrag des Referenten einstimmig angenommen: „Der ärztliche Bezirksverein München erkennt die gute Absicht und die collegiale Gesinnung, von welcher die Commission des ärztlichen Bezirksvereines Nürnberg für Errichtung einer Kranken-

cassa für bayerische Aerzte geleitet ist, unumwunden an. Gleichwohl kann sich der ärztliche Bezirksverein München für die Errichtung einer solchen Krankencassa bei dem Fehlen der unerlässlichen rechnerischen Grundlage dermalen nicht aussprechen."

— Cholera-Nachrichten. In der Woche vom 7.—13. October sind in Hamburg und Altona an der Cholera erkrankt und gestorben

	in Hamburg	in Altona		in Hamburg	in Altona
am 7. Oct.	12 (2)	1 (2)	am 11. Oct.	19 (2),	1 [0)
„ 8. „	14 (5)	1 (0)	„ 12. „	10 (6)	1 (1)
„ 9. „	21 (4)	1 (1)	„ 13. „	10 (1)	0 (1)
„ 10. „	7 (5)	1 (1).			

Insgesammt sind in Hamburg seit 17. August bis 13. October 17,929 Personen an Cholera erkrankt und 7592 gestorben; in Altona bis 5. October 299 gestorben. Die durch die Cholera verursachte Mehrsterblichkeit beträgt für Hamburg 13 pro mille, für Altona 2 pro mille. Die Letalität der Cholerakranken betrug in Hamburg 42,34 Proc.

In Budapest sind an Cholera erkrankt, bezw. gestorben

am 8. October	33 (11),		am 12. October	31 (18)	
„ 9. „	41 (13),		„ 13. „	29 (17)	
„ 10. „	27 (13),		„ 14. „	29 (9),	
„ 11. „	?				

letztere im Barakenspital allein. Die Cholera herrscht hiernach in Budapest in ungefähr gleicher Intensität wie in Paris, das übrigens auch jetzt noch nicht cholerafrei ist. Aus der Umgebung Pest's werden ebenfalls einzelne Krankheitsfälle gemeldet. In Galizien ist ein erheblicher epidemischer Ausbruch bisher nicht erfolgt, einzelne Cholerafälle kommen auch dort noch vor.

Interessant ist die jüngst veröffentlichte Zusammenstellung über die Cholerafälle in Belgien, das, ohne irgendwo grössere Epidemien gehabt zu haben, doch vom 21. Juli bis 13. October 1135 Erkrankungen und 564 Todesfälle verzeichnet (Letalität 49,7 Proc.). Diese Erkrankungs- bezw. Todesfälle vertheilen sich auf die einzelnen Verwaltungsbezirke in folgender Weise:

Prov. Antwerpen	702 Erkr.,	326 Todesfälle	
der Antwerpener Hafen allein	249 „	89 „	
Prov. Brabant.	85 „	44 „	
„ Westflandern	21 „	15 „	
„ Ostflandern	199 „	118 „	
„ Hennegau	113 „	54 „	
„ Lüttich	4 „	2 „	
„ Limburg	1 „	1 „	
„ Namur	2 „	0 „	P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 39. Jahreswoche, vom 25. September bis 1. October 1892, die grösste Sterblichkeit Hamburg mit 44,2, demnächst Altona mit 36,7, die geringste Sterblichkeit Lübeck mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen verstarb an Unterleibstyphus in Rostock, an Scharlach in Frankfurt a./O. und Zwickau, an Masern in Essen und Osnabrück, an Diphtherie und Croup in Braunschweig, Duisburg, Erfurt, Gera, Posen, Remscheid, Stuttgart.

— Generalarzt Dr. H. Schaper wurde als Nachfolger Mehlhausen's zum ärztlichen Director der Charité in Berlin ernannt.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Am 15. ds. fand die feierliche Uebergabe des Rectorats der Universität an Rud. Virchow statt. In seiner Antrittsrede über „Lernen und Forschen" betonte Virchow die Nothwendigkeit einer Aenderung der Vorbildung der studirenden Jugend für die Universität. Die grammatische Schulung, sagte Virchow, ist nicht dasjenige Hilfsmittel fortschreitender Entwicklung, welches unsere Jugend braucht, welches jene Lust am Lernen erzeugt, die eine Voraussetzung der selbständigen Fortentwickelung ist, andere Lehrgebiete sind es jetzt, deren Methoden soweit ausgeführt sind, dass sie das, was nöthig ist, vollständig zu erfüllen im Stande sind, das sind die Mathematik, die Philosophie und die Naturwissenschaften; sie geben dem jungen Geiste eine so sichere Vorbildung, dass er in jeder Fakultät sich mit einiger Leichtigkeit einheimisch machen kann. Unleugbar besteht eine sachliche Differenz in Bezug auf die Ansprüche, welche die einzelnen Fakultäten an die Vorbildung der Abiturienten zu stellen haben; wenn aber die klassischen Sprachen nicht mehr im Stande sind, das einigende Band herzustellen, so ist der Ersatz dafür nur zu finden in jener goldenen Trias von Mathematik, Philosophie und Naturwissenschaften, auf deren Entwickelung die gesammte abendländische Cultur beruht. — Mit Beginn des Wintersemesters feiert Prof. Waldeyer sein 25jähriges Jubiläum als ord. Professor. — Dr. Julius Hirschberg, Professor der Augenheilkunde an der Berliner Universität, ist durch eine längere Reise veranlasst, für das künftige Winterhalbjahr seine Lehrthätigkeit auszusetzen. — **Breslau.** Prof. Dr. Ottomar Rosenbach hat seine Entlassung als Oberarzt des dortigen Allerheiligen-Hospitals erbeten und erhalten. Zu seinem Nachfolger ist Dr. Beerwald durch einstimmigen Beschluss der zuständigen Organe ernannt worden.

Dorpat. Zum Professor der klin. Medicin wurde an Stelle Unverrichts Dr. Wassiljew aus Petersburg ernannt. Damit schreitet die Russificirung der Dorpater Universität abermals ein gutes Stück vorwärts. — **Wien.** Prof. Krafft-Ebing hat die durch den Tod Meynert's erledigte psychiatrische Klinik übernommen.

Personalnachrichten.

Bayern.

Functionsenthebung und Functionsübertragung. Der ausserordentl. Beisitzer des Medicinal-Comité's der Universität München, Dr. L. A. Buchner, k. Obermedicinalrath, o. ö. Universitätsprofessor wurde in Allerh. Anerkennung seiner langjährigen und wohlbewährten Dienstleistung von dieser Function enthoben und der bisherige ausserordentl. Beisitzer des Medicinal-Comité's an der Universität Erlangen, Dr. Albert Hilger, o. ö. Universitätsprofessor, Hofrath, nunmehr in München, mit dieser Function betraut, zugleich mit der Verpflichtung zur Vornahme der chemischen Untersuchungen in den strafrechtlichen Fällen für die Bezirke der Oberlandesgerichte München und Augsburg.

Niederlassungen. Dr. Otto Wildner zu Eschau, Bez.-Amts Obernburg; Dr. Max Kahn als Specialist für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Würzburg.

Verzogen. Dr. Karl Wildner von Eschau, unbestimmt wohin.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 40. Jahreswoche vom 2. bis 8. October 1892.

Betheil. Aerzte 345. — Brechdurchfall 74 (105*), Diphtherie, Croup 37 (40), Erysipelas 8 (11), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (—), Kindbettfieber 1 (2), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 5 (11), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 6 (6), Parotitis epidemica 1 (2), Pneumonia crouposa 6 (10), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 15 (15), Ruhr (dysenteria) — (2), Scarlatina 13 (8), Tussis convulsiva 13 (10), Typhus abdominalis 4 (3), Varicellen 8 (14), Variola — (—). Summa 194 (239). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 40. Jahreswoche vom 2. bis 8. October 1892.

Bevölkerungszahl 366,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern — (—), Scharlach — (—), Rothlauf — (—), Diphtherie und Croup 1 (7), Keuchhusten 1 (—), Unterleibstyphus — (—), Brechdurchfall 19 (9), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), Croupöse Lungenentzündung 1 (—), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Acut. Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten — (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 194 (171), der Tagesdurchschnitt 27.7 (24.4). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 27.6 (24.3), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 12.9 (11.3), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 12.3 (10.6).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Bei der Redaction zur Recension eingegangen.)

Börner's Reichs-Medicinalkalender für 1893. I. Theil. 5 M.

Hirth, Das plastische Sehen als Rindenzwang. München, Hirth, 1892. 5 M.

Höfler, Wald- und Baumkult in der Volksmedicin Oberbayerns. München, Stahl, 1892.

Encyklopädische Jahrbücher der gesammten Heilkunde. Herausgegeben von Eulenburg. Jahrg. II. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1892.

Kaposi, Hautkrankheiten. 4. Aufl. 1. Hälfte. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1893.

Kraepelin, Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena, Fischer, 1892.

Leonhard, Taschenbuch der Anatomie. Herausgegeben von W. Engelmann. Leipzig, Hobbing, 1892. Geb. 6 M.

Löbker. Chirurgische Operationslehre. 3. Aufl. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1893.

Oppenheim, Das ärztliche Recht. Basel, Schwabe, 1892.

Perregaux, Untersuchungen über die in todten thierischen Geweben vom galvanischen Strom bedingte elektrolytische Veränderungen. Basel, Schwabe, 1892. M. 3. 20.

Pizzighelli, Die Anwendung der Photographie, dargestellt für Amateure und Touristen. Halle, Knapp, 1892.

Schauta, Grundriss der operativen Geburtshilfe. 2. Aufl. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1892.

Schenk, Grundriss der Bakteriologie. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1893.

Uffelmann, Handbuch der Kinderheilkunde. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1893.

Fischer, Specielle Chirurgie. Mit 190 Abbildungen. Berlin, Wreden Br., 1892. M. 20.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.